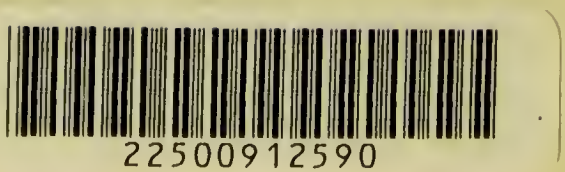
M18497

Edgar Cyriax

SCHOTT


22500912590

Zur

Pathologie und Therapie

der

Angina pectoris

(Herzkrampf).

Von

Dr. Theodor Schott
in Bad Nauheim.

Sonder-Abdruck aus „Deutsche Medizinal-Zeitung“ 1888.
No. 35—38.

Berlin 1888.
Verlag von Eugen Grosser.

40616922

WG200
1888
S37z

M18497

Lyrian Coll.

Wenn auch von Rougnon (1768) ihrer schon erwähnt, besitzen wir doch erst von Heberden (1772) eine genaue Schilderung der Angina pectoris (= A. p.), welcher letztere den eben erwähnten Namen in die medizinische Terminologie einführte, für den sich aufserdem in der Litteratur noch eine ganze Menge anderer Bezeichnungen vorfinden, wie z. B. Syncope anginosa (Parry), Stenokardie (von Brera eingeführt), Sternalgie (Baumes); ferner Asthma arthriticum, Pneumogastralgie, Kardiodynie, Neuralgia cordis, Neuralgia plexus cardiaci, Brustbräune, Herzkrampf u. v. a. Schon die Menge der Synonymen zeigt Ihnen, welchen verschiedenartigen Auffassungen wir begegnen und wie unklar man sich war. Der eine Autor betonte mehr den Sitz der Krankheit, der andere die Symptome, ein dritter die Ursachen u. s. f.

Die A. p. ist, wie bereits Latham erwähnt, keine Krankheit sui generis, sondern ein Symptomenkomplex, welcher sich zu Krankheiten des Herzens oder des Cirkulationsapparates hinzugesellt, resp. durch dieselben hervorgerufen wird. Einem weiteren Irrtum begegnen wir, indem die A. p. des öfteren mit kardialem Asthma, ja, wie es mir scheint, in einzelnen Fällen sogar mit Bronchialasthma verwechselt wird*). In den meisten Fällen ist es nicht schwer, eine Differenzialdiagnose zwischen Asthma cardiale und A. p. zu stellen. Während bei ersterem die Haupterscheinung die Anfälle wirklicher Dyspnoe sind, welche mit Stauungserscheinungen der verschiedensten Art sich verbinden, ist das vorzüglichste Symptom der A. p. eine gleich näher zu beschreibende Schmerz- oder Druckempfindung, welche, wenigstens im Beginne, paroxysmenweise auftretend, vom Herzen ausgeht, und wobei dann der Schmerz

*) An dieser Stelle möchte ich zugleich erwähnen, dafs noch öfters Verwechselungen des kardialen Asthmas mit Bronchialasthma vorkommen; ich möchte deshalb den Vorschlag hier machen, in Zukunft statt des Wortes „kardiales Asthma“ sich lieber des Ausdruckes „Kardialdyspnoe“ zu bedienen.

nach bestimmten Gegenden ausstrahlt. Allein ich habe Fälle gesehen, bei welchen es schwierig, ja fast unmöglich war, beide Krankheitsformen streng auseinanderzuhalten, da sich im späteren Verlaufe zur A. p. (meiner Ansicht nach) die Symptome des kardialen Asthma oder umgekehrt zu dem letzteren diejenigen der A. p. hinzugesellten. Inwieweit in solchen Fällen die Anamnese und vieles andere uns doch noch näheren Aufschluſs zu geben vermag, darüber später das Nähere.

Die typische A. p. tritt, wie gesagt, anfallsweise auf, meist mit einem drückenden, bohrenden oder stechenden Schmerz an der mittleren oder unteren Partie des Sternums oder zwischen zweiter und fünfter linker Rippe, seltener an der Herzspitze; diese Schmerzempfindung strahlt meist nach der linken Schulter und dem linken Arm aus, zuweilen nur den Ober-, öfters aber auch den ganzen Arm bis zu den Fingerspitzen einnehmend, womit zuweilen ein Gefühl der Taubheit, des Eingeschlafenseins oder Prickelns einhergeht. Bei anderen Patienten strahlt der Schmerz in beide Arme oder Schultern, oder nach dem Nacken, dem Hinterkopf, der vorderen Brustfläche, nach den verschiedenen Gegenden des Unterleibes aus (wie es Leyden erwähnt, und ich bestätigen kann) oder auch nach Friedreich's Angabe nach den Unterextremitäten.

Während des Schmerzparoxysmus spiegelt sich eine groſse Ängstlichkeit auf des Kranken Gesicht ab, welches bleich und verfallen aussieht, so daſs die blauen Lippen stark abstechen. Die ganze Körperoberfläche ist blaſs und zuweilen mit kaltem Schweiſs bedeckt. Die Angaben, daſs Puls und Herzaktion während der ganzen Dauer des oder der Anfälle normal geblieben seien, konnte ich bei den Kranken, welche ich beobachtete, nicht bestätigen; bei einem einzigen Patienten sah ich neben Arythmie eine Verminderung der Pulsschläge, sonst stets Arythmie oder eine erhöhte Frequenz der Herzschläge. (Bezüglich des Pulses an anderer Stelle Näheres.) Das bereits erwähnte Angstgefühl kann sich derart steigern, daſs die Patienten glauben, jeden Augenblick sterben zu müssen; dieselben halten häufig den Atem an aus Furcht, daſs der Schmerz sich bei tieferer Respiration steigern könne, allein, wenn auch sehr häufig eine wirkliche Kurzatmigkeit zu konstatiren ist, so besteht doch zuweilen gar keine eigentliche Dyspnoe, vielmehr können die Patienten auf Geheiſs recht tief atmen und empfinden sogar oft, daſs eine tiefe Inspiration eine wohlthätige Wirkung auf das Angstgefühl und die Schmerzempfindung ausübt. Zuweilen folgt nach einer äuſserst tiefen Inspiration eine lange Pause oder es tritt

die letztere umgekehrt nach der Exspiration ein. Auf der Brust hört man nicht selten ein kleinblasiges Rasseln, und gegen das Ende des Anfalls wird dann ein schaumiger, meist blutig gefärbter Schleim ausgeworfen. Singultus, Würgen und Erbrechen sind ebenfalls nicht selten auftretende Symptome. Bewegungen werden ängstlich gemieden; die Kranken verharren bald in stehender, bald in halb- oder ganzliegender Stellung.

Nicht selten tritt der Anfall ganz plötzlich und ohne eine unmittelbar zu erkennende Ursache auf, und es ist ein häufiges Vorkommen, dafs der Kranke mitten in der Nacht durch denselben plötzlich geweckt wird; keinerlei Beschwerden kündigen das Leiden an; in anderen Fällen sind wiederum die Ursachen, welche den Anfall hervorrufen, deutlich zu konstatiren, z. B. körperliche Anstrengungen wie Treppen- und Bergsteigen, Ringen u. dergl., oder es sind Einwirkungen der Kälte, wie Gehen bei starkem Wind oder Nebel, ferner Gemütsbewegungen etc.

So verläuft die grofse Mehrzahl der typischen Anfälle, allein von der Norm abweichende giebt es ebenfalls sehr viele. Ich habe Fälle gesehen, bei welchen schon stunden- und tagelang ein unangenehmes Druckgefühl auf der Brust bestand, Herzunruhe etc. vorausgingen, Kopfschmerz oder psychische Alterationen quasi ein Prodromalstadium darstellten, so dafs der Patient mit einer gewissen Angst dem Ausbruch des Anfalles entgegensah. So befand sich unter meinen Kranken ein 45jähriger Zahlmeister, dem schon 1—2 Tage lang vor einem stenokardischen Anfall ein Eingenommensein des ganzen Kopfes auffiel; ein 35jähriger Schlächtermeister klagte über plötzliche Schwindelanfälle und Gedächtnisschwäche ebenfalls tagelang vor Ausbruch der A. p., und nicht allein mir, sondern seiner ganzen Umgebung fiel alsdann schon zu dieser Zeit die Gesichtsblässe auf. Derartige Fälle könnte ich noch mehrere anführen.

Die Dauer des Anfalls kann ebenfalls sehr verschieden sein und zwar von wenigen Minuten bis zu vielen Stunden. Aufser einer allgemeinen Müdigkeit und Erschlaffung sowie einer psychischen Depression zeigen die Patienten in der ersten Zeit ihrer Erkrankung nach dem Paroxysmus keine besonderen Symptome, sie fühlen sich in den freien Intervallen ganz wohl. Mit der Länge der Zeit, wenn die Anfälle häufiger wiederkehren oder die Intensität derselben stärker wird, stellen sich nach meiner Erfahrung Erscheinungen ein, mit welchen wir uns an anderer Stelle näher zu beschäftigen haben. Es sind dies die Fälle, welche wir als die chronische

Form der A. p. ansehen, während bei den beiden anderen, der akuten und subakuten Form, [eine Einteilung, welche aus der vortrefflichen Monographie von Leyden stammt (Über die Sklerose der Koronararterien und die davon abhängigen Krankheitszustände. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. VII, 1884.), und allgemeine Annahme verdient], der Tod entweder, wie bei der akuten, schon binnen kurzer Frist nach wenigen Anfällen, oder, wie bei der subakuten, doch im Verlauf weniger Wochen oder Monate ganz plötzlich eintritt, so dafs mit Recht der Name „Herzschlag" für diese plötzliche Todesart hierfür gelten kann. Der Exitus letalis erfolgt dann entweder direkt während oder einige Stunden nach einem gewöhnlich sehr heftigen Anfalle.

Hier wollen wir uns besonders mit der chronischen Form der A. p. befassen, da diese vorzugsweise das Objekt der balneologischen Behandlung bildet; aber auch die beiden anderen Arten sollen, wenn auch kürzer, berührt werden.

Ferner sei hier noch eine besondere Form der A. p. erwähnt, deren Kenntnis wir besonders Nothnagel und Landois verdanken, nämlich die sogenannte Angina pectoris vasomotoria, welche ich selbst nie zu Gesicht bekam und zwar sowohl wegen ihres seltenen Vorkommens als auch deshalb, weil solche Kranke in der warmen Jahreszeit sich vollständig wohl befinden. Patienten, welche mit diesem Symptomenkomplex behaftet sind, bekommen plötzlich eine Empfindung von Schwerbeweglichkeit oder Abgestorbensein der Extremitäten; es stellen sich dann Schmerzen in den betreffenden Gliedern ein, die peripheren Teile fühlen sich kalt an, es besteht deutliche Blässe und Cyanose; Nadelstiche oder Temperatureinflüsse werden nicht empfunden, die Sensibilität ist also herabgesetzt; bei anderen Fällen kamen Ohnmachtsanwandlungen oder Schwindel hinzu, und schliefslich stellten sich die bekannten Symptome der A. p. ein, wie Druck- oder Schmerzgefühl in der Herzgegend, Herzklopfen, Kurzatmigkeit. Dabei ist nach den Angaben genannter Autoren die Herzaktion regelmäfsig, zuweilen etwas verstärkt, die Pulsfrequenz entweder gar nicht verändert oder nur sehr wenig verlangsamt. Auskultation und Perkussion sollen keine Abnormitäten ergeben. Nach diesen Angaben kann kaum ein Zweifel bestehen, dafs es sich hierbei um einen allgemeinen Gefäfskrampf handelt, welcher sekundär die Erscheinungen der A. p. hervorruft. Einwirkung von Kälte, z. B. das Waschen der Hände mit kaltem Wasser oder kühle Schlafzimmerluft, Nafswerden der Füfse etc. werden als Gelegenheitsursachen angegeben, die zu A. p. vasomotoria führen.

Relativ häufig sind diejenigen Fälle von Stenokardie zu beobachten, welche sich im Anschlufs an dyspeptische Erscheinungen einstellen, und die sich in nichts von den Formen der gewöhnlichen A. p. unterscheiden sollen. Nach meiner Erfahrung sind jedoch hierbei die Schmerzempfindung und das Angstgefühl weit geringer, und auch die psychische Depression nach überstandenem Paroxysmus hält nicht so lange an, vielleicht aber ist der zuletzt erwähnte Umstand nur ein rein zufälliger und kommt daher, dafs ich bei dieser Form nur jugendlichere (bis zu 40 Jahren) Personen zu behandeln Gelegenheit hatte. (Über andere Formen und Arten im nächsten Kapitel.)

Ätiologie und Pathogenese. Sehen wir uns in der Litteratur um, so läfst sich schon durch die verschiedenen Klassifikationen, die mannigfachen Ursachen und vieles andere was man für die A. p. aufstellte oder in Beziehung zu derselben brachte, deutlich erkennen, wie verschieden die Auffassungen waren und zum Teil noch sind, sowie welche grofse Lücken noch bestehen. Ich wähle nur einige Beispiele.

Latham bringt die A. p. in Verbindung mit 1) Schwäche und Atrophie, 2) Schwäche und fettiger Degeneration, 3) irgend einem Klappenleiden, gewöhnlich am linken Herzen, 4) Erkrankung der Aorta mit oder ohne Obliteration der Kranzarterien.

Ein französischer Kliniker Huchard unterscheidet sogar fünf Formen, nämlich 1) Angines de poitrine organiques, 2) Angines de poitrine nerveuses, 3) Angines de poitrine réflexes, 4) Angines de poitrine diathésiques und 5) Angines de poitrine toxiques.

Landois führt eine vierfache Ursache für die A. p. auf, nämlich:

1. durch gestörte Thätigkeit des excitomotorischen Herznervensystems;
2. durch Reizungszustände der kardialen Vagusäste;
3. durch reflektorische Erregung infolge einer Reizung der Unterleibsorgane (A. p. reflectoria);
4. durch eine Affektion der vasomotorischen Nerven aller oder der meisten Gefäfsbezirke (A. p. vasomotoria).

In der neuesten Zeit hat man das ganze wieder etwas vereinfacht und unterscheidet, wenigstens bei uns in Deutschland, zwei Formen von einander, nämlich:

1. die echte A. p., wobei eine primäre Erkrankung des Herzens entweder als Ursache auftritt, oder wenigstens eine Teilerscheinung ausmacht, und

2. die Pseudangina pectoris, bei welcher die Ursachen der Anfälle aufserhalb des Herzens zu suchen sind.

Im grofsen ganzen läfst sich wohl gegen die letztgenannte Einteilung nichts sagen, aber absolut scharf können sie nach meiner Erfahrung doch nicht voneinander abgegrenzt werden, da ich Fälle gesehen habe, bei welchen es ursprünglich schien, als ob es sich um eine Pseudangina handle, und schliefslich doch die Form sich herausstellte, welche als die echte A. p. angesehen wird; es giebt also sicherlich Übergangsformen, doch will ich darauf heute hier nicht näher eingehen. Die A. p. vasomotoria und solche, welche durch Dyspepsie oder auf anderweitig reflektorischem Wege entstehen, würden dann zu der Pseudangina p. gerechnet werden müssen.

Die Ursachen, welche zu A. p. führen, sind sehr verschiedener Art. Starker Kaffee- und Theegenufs, Alkoholmifsbrauch, Excesse in Venere, übermäfsiges Tabakrauchen, reflektorische Reizungen vom Trigeminus oder anderen Nervengebieten aus und vieles Andere bilden in der Litteratur wie auch bei meinen Fällen ein schon bemerkenswertes Kontingent; am meisten überwiegt aber, und hier kann ich Leyden nur beistimmen, die Gemütsbewegung als ursächliches Moment. Fast die Hälfte aller meiner beobachteten Fälle liefsen dies deutlich erkennen, während bei anderen geistige mit körperlicher Überanstrengung Hand in Hand gingen.

Bei einem Apothekenbesitzer stellten sich regelmäfsig Anfälle ein, wenn er bestimmte Alkaloide verarbeitete, so erinnere ich mich, dafs er unter anderen hierfür das Hyoscyamin angab. Inwieweit Lues und weibliche Sexualerkrankungen eine Rolle spielten, darüber konnte ich mir bei meinem Kranken keine genügende Aufklärung verschaffen, während Diabetes und Arthritis in anderen Fällen als ätiologische Momente angesehen werden mufsten. Dafs die Erblichkeit eine Rolle spielt, haben verschiedene Autoren angegeben; in einem Falle, welchen ich im vergangenen Jahre behandelte, waren die Eltern und der Grofsvater des von mir wegen A. p. behandelten Patienten derselben Krankheit früher erlegen. Üppige Lebensweise einerseits wie Not und körperliche Anstrengungen andererseits sind imstande, stenokardische Anfälle hervorzurufen.

Welcher der genauere Zusammenhang zwischen Hysterie, Epilepsie, Psychosen etc. und A. p. ist, darüber herrscht noch eine grofse Unklarheit.

Das männliche Geschlecht ist der Krankheit entschieden weit mehr ausgesetzt als das weibliche; wenn ich auch die Angaben von Lussana als etwas zu niedrig für das weib-

liche Geschlecht angegeben erachte (letztere sollen nur etwa 3 % ausmachen) und sich meine Zahlen mehr den von Forbes nähern (derselbe nimmt 9 % an), so geben doch schon die soeben erwähnten ätiologischen Momente bereits eine genügende Erklärung dafür ab, weshalb das männliche Geschlecht überwiegt. Es sind, wie Leyden mit Recht hervorhebt, die Ursachen, denen der Mann im Kampf ums Dasein mehr ausgesetzt ist und die, wie ich hier gleich erwähnen will, auch diejenigen Krankheiten hervorrufen, an welchen die überwiegende Mehrzahl der an Stenokardie Erkrankten, ebenfalls leiden nämlich die Arteriosklerose, die fettige Degeneration des Herzmuskels etc.

Dieser Umstand erklärt auch wiederum, weshalb wir die A. p. meist nach dem 40. Lebensjahre auftreten sehen, und ich kann Quain nur beistimmen, wenn er ca. 80 % der Fälle, als nach dem eben erwähnten Alter vorkommend, angiebt.

Über das prozentualische Verhältnis der A. p. zu anderen Herzkrankheiten findet sich nirgends in der Litteratur eine Angabe. Unter den 1400—1500 Herzleidenden, welche ich zu behandeln Gelegenheit hatte, waren 76, welche an Stenokardie litten; das wären ca. fünf Prozent. Doch kann dies Zahlenverhältnis ein ganz zufälliges sein, so dafs ich darauf keinen besonderen Wert legen möchte. Erst eine viel ausgedehntere Statistik vermag über diesen Punkt genaueren Aufschlufs zu geben.

Es ist nun lange hin- und hergestritten worden, und dieser Streit existirt noch bis zur Stunde, wie das Wesen, die Grundursache der A. p. zu erklären sei. Das oft plötzliche sowie paroxysmenweise Auftreten der Anfälle, die Schmerzhaftigkeit wie auch die ausstrahlende Empfindung nach mehr oder weniger benachbarten Gebieten wiesen auf das Herznervensystem als den eigentlichen Sitz hin, so dafs man die Stenokardie den Neuralgieen an die Seite stellte. Allein fast sämtliche Autoren, welche sich mit dieser Frage beschäftigten, erkannten bald, dafs Neuralgia cardiaci für sich allein keine genügende Erklärung abgebe, sondern dafs man vielmehr die objektiv nachweisbaren Störungen seitens der Herzthätigkeit mit in Betracht ziehen müsse.

Heberden, dem wir, wie schon angeführt, die erste ausführliche Beschreibung des Symptomenkomplexes verdanken, fafste die Entstehung der A. p. als einen Krampfzustand des Herzens auf. Ihm schlossen sich Latham (siehe dessen: Lectures of Clinical Medicine. Vol. I) und in jüngster Zeit von Dusch an. Der Krampf sollte sowohl die Schmerzen verursachen als auch die, wie einige Autoren behaupten, nicht

selten, nach meiner Beobachtung in den späteren Stadien fast immer zu beobachtende Verminderung der Herzthätigkeit erklären.

In direktem Gegensatz zur Heberden-Latham'schen Ansicht steht die Theorie von Parry, welcher sich auch der berühmte englische Kliniker Stokes anschlofs. In seiner vorzüglichen Monographie: „An Inquiry into the Symptoms and Causes of the Syncope Anginosa, commonly called Angina pectoris", veröffentlicht 1799 und übersetzt von Friese (1801), spricht Parry seine Meinung dahin aus, dafs es sich bei der A. p. nicht um eine Steigerung, sondern um eine Verminderung der Herzmuskelkraft bei einem bereits geschwächten Herzen handle. Des besseren Verständnisses wegen lasse ich den Passus wörtlich hier folgen, wie er sich in dem berühmt gewordenen Lehrbuch Stokes: „Die Krankheiten des Herzens und der Aorta," übersetzt von J. Lindwurm 1855, vorfindet. Dort heifst es S. 397:

„Die Ansichten Dr. Parry's über diese viel besprochene Frage sind der Annahme eines Herzkrampfes geradezu entgegengesetzt. Abgesehen von seinen Ansichten über die Obliteration der Kranzarterien, einem Zustand, welcher, wenngleich häufig, doch nicht notwendig zugegen ist, sehen wir, dafs er die Symptome und den tötlichen Ausgang der Krankheit nicht von einer Steigerung, sondern von einer Verminderung der Muskelkraft des Herzens ableitet. Die Krankheit ist nach ihm eine Art Synkope mit vorausgehender bedeutender Angst oder Schmerzhaftigkeit in der Herzgegend, dem Resultate einer organischen Läsion, die sich durch Verminderung der Herzenergie äufsert; er ist demnach der Meinung, dafs die Symptome von Anhäufung des Blutes in den Herzhöhlen herrühren."

Auch Traube stimmt in der Hauptsache mit der Parry-schen Theorie überein, modifizirt dieselbe jedoch derart, dafs er den Symptomenkomplex von einer rasch zunehmenden Spannung der Ventrikelwände infolge schneller Überfüllung der Herzhöhlen ableitet. Traube glaubt, dafs dadurch die in der Muskelsubstanz des Herzens eingebetteten Nerven, und zwar die motorischen wie die sensiblen, eine Zerrung resp. Quetschung erfahren und sich auf diese Weise sowohl die Schmerzen als auch die vorhandene Herzschwäche erklären liefse. Es bedarf keiner Frage, dafs die Parry-Traube'sche Theorie am besten alle die Symptome erklärt, und wenn auch nicht für alle, so doch für die weitaus überwiegende Menge der Fälle pafst, denn, wie Stokes richtig sagt:

„Es darf nicht aufser acht gelassen werden:

1. Dafs man A. p. selten ohne organisches Leiden des Herzens oder der Arterien gefunden hat, und dafs in demselben Individuum verschiedene Krankheitsformen an verschiedenen Stellen vorhanden sein können.

2. Dafs die zu A. p. am meisten disponirten Individuen solche sind, bei welchen man irgend eine Form von Schwäche des Herzens findet, deren üble Folgen durch gleichzeitig bestehende organische Veränderungen des Muskelgewebes, des Endokardiums, der Klappen, der Kranzarterien oder der Aorta selbs gesteigert zu werden pflegen."

Aufserdem sprechen auch die neueren, experimentellen Forschungen insbesondere die von Samuelson (siehe weiter unten) und, wie ich hier gleich hinzufügen möchte, auch meine eigenen Beobachtungen, wenn auch mit noch näher zu präzisirender Abweichung, so doch im grofsen ganzen für die Richtigkeit der Parry-Traube'schen Anschauung, während sich gegen die Heberden-Latham'schen Theorie Bedenken schwerster Art geltend machen, Bedenken, welche Stokes ebenfalls in treffender Weise zu Felde führt. So heifst es dort (l. c.):

„In Anbetracht, dafs das Herz als hohler Muskel angesehen werden kann, läfst sich nur schwer begreifen, wie ein solcher allgemeiner oder örtlicher Krampf eintreten könne, der die Funktion des Herzens nur hindert und nicht aufhebt; denn ein vollkommener spasmodischer Verschlufs irgend einer Höhle mufs eigentlich durch Unterbrechung des Kreislaufes den Tod herbeiführen. Auch müfsten wir in einem solchen Falle nach dem Tode das Herz oder einen Teil desselben fest kontrahirt finden. Dies hat man aber, so viel ich weifs, bei Personen, die in einem Paroxysmus von A. p. gestorben sind, noch nicht gesehen. So wenig man auch vom Herzkrampfe weifs, so streitet doch dieses Wenige gegen die Annahme, dafs A. p. durch ihn entstehe. Die spasmodische Kontraktion des Herzens bei Tetanus habe ich schon erwähnt; die Symptome von A. p. wurden in solchen Fällen nicht beobachtet."

Derartige Bedenken stellen sich bei der Parry'schen Anschauung über das Wesen der A. p. nicht ein; dieselbe liefert vielmehr eine genügende Erklärung, wie es kommt, dafs die Energie der Herzfunktionen abnimmt, und das Blut sich in den Herzhöhlen anstaut. Denn alle die Ursachen, welche Anfälle von A. p. hervorrufen, stellen gröfsere Ansprüche an die Leistungsfähigkeit des Herzens, so Muskelanstrengungen, Gemütsbewegungen, der Genufs von Alkoholika,

von starkem Thee oder Kaffee, desgleichen die Überfüllung des Magendarmkanals, ferner starkes Tabakrauchen oder Intoxikationen durch Alkaloide u. dergl. m.

Bei all diesen wird entweder durch Steigerung des Blutdruckes ein vermehrter Widerstand für die Entleerung des linken Ventrikels gesetzt, oder durch excititirende Wirkung entstehen Herzpalpitationen, welche wiederum Veranlassung zur Herzschwäche geben. Die Symptome treten um so stärker auf, je mehr der Herzmuskel geschwächt oder degenerirt ist, oder wo die Muskelsubstanz, wie bei Sklerose der Kranzarterien infolge eines verminderten Sauerstoffgehalts des Blutes in ihrer Ernährung Not leidet.

Auch die von Nothnagel beschriebene A. p. vasomotoria läfst sich durch die Parry'sche Ansicht erklären, wie dies der ersterwähnte Autor auch selbst gethan hat, worauf ich jedoch hier nicht näher eingehen kann.

Scheinbare Bedenken, welche sich gegen die Parry'sche Theorie erhoben, haben bereits durch Eichwald u. a. Widerlegungen erfahren; den Rest von Zweifel, der noch bestehen, könnte, hoffe ich im Verlaufe meines Vortrages noch vollständig beseitigen zu können.

Die von Romberg und einigen anderen aufgestellte Hypothese, dafs es sich bei der A. p. um eine Hyperästhesie des Plexus cardiaci handle, bei welcher die Veränderungen des Herzens nur sekundär hinzukämen, ist bereits genügend widerlegt worden; dieselben geben weder eine genügende Erklärung für die Entstehung so bedeutender Störungen, wie sie Rücksicht auf die organischen Veränderungen des Herzens oder der Gefäfse nehmen. Seit jener Zeit, da von Heberden die A. p. genauer beschrieben wurde, war man eifrig bemüht, post mortem nach solchen Veränderungen des Herzens und seines Nervenapparates zu suchen, welche bestimmte Anhaltspunkte darbieten könnten. In vielen Fällen fand man bei der Autopsie entweder gar nichts oder die vorhandenen Klappenerkrankungen liefsen keinerlei sichere Deutung zu. Andere Sektionsbefunde, bei welchen der Plexus cardiacus oder der eine oder andere Vagusast von Exsudatmassen, Bindegewebssträngen, Lymphdrüsen etc. einen Druck erfahren haben sollte, zeigten noch so viel andere pathologische Verhältnisse seitens des Herzens, der Kranzarterien und der Aorta, dafs die anatomischen Veränderungen an den genannten Nerven nicht einwurfsfrei für sich allein verwertet werden können. In anderen Fällen sah man Hypertrophie der Muskulatur und Erweiterung der Herzhöhlen, ohne dafs sonstige Abnormitäten dabei waren. Meist jedoch, und diese Zahl überwiegt in der neueren Zeit, seit

man feinere und bessere Untersuchungsmethoden kennt, ganz gewaltig, fand man Bindegewebsentartung oder fettige Degeneration des Herzmuskels sowie ganz besonders Sklerose der Koronararterien und deren Folgezustände. Auf die letzterwähnte Veränderung haben in früherer Zeit schon Jenner und Parry ganz besonders hingewiesen und bereits John Hunter führte 1775 die Verknöcherung der Kranzgefäfse bei einem an A. p. Verstorbenen an. Der Kausalnexus zwischen Koronararteriensklerose und A. p. fand eine lebhafte Opposition durch Jahn, Abercrombie, Wichmann u. v. a., bis Tiedemann (1843), ganz besonders aber Leyden in seiner bereits erwähnten Arbeit vom klinischen Standpunkte aus in erschöpfender und klarer Weise die Koinzidenz der Kranzarterienerkrankung mit A. p. aufs Unzweifelhafteste bewiesen. Ferner möchte ich hier noch beifügen, dafs in den meisten Fällen, bei welchen die Engländer Arthritis als die ursprüngliche Ursache für A. p. ansehen, sich schliefslich doch Sklerose der Art. coron. bei der Autopsie fand; das gleiche gilt für zwei Kranke, welche ich behandelte und die an Diabetes litten, auch hier ergab die Sektion Atherom der Art. coron. sinist.

Indem wir nun zu den experimentellen Forschungen der Neuzeit übergehen, wollen wir uns hierbei auf das Notwendigste beschränken. Fast alle Experimente, mit welchen wir uns zu beschäftigen haben, laufen auf Beobachtungen hinaus, wie sich das Herz verhält, wenn entweder der ganze Stamm oder ein Ast der Koronararterie ganz oder teilweise komprimirt oder deren Lumen durch Injektionsmassen verstopft wurde. Die ersten dahin zielenden Versuche stammen von Erichson (1842), denen die von Panum 20 Jahre später folgten. Letzterer injizirte vom Truncus anonymus aus eine bei 40° schmelzende Masse aus Wachs und einigen anderen Substanzen Hunden in die Koronararterie. Das Herz pulsirte danach noch 5 Minuten lang unverändert weiter, dann stand der linke Vorhof still, während die beiden Ventrikel und der rechte Vorhof in regelmäfsigem, wenn auch verlangsamtem Tempo weiter schlugen. Erst nach 75 Minuten (vom Beginn des Versuchs an gerechnet) hörte der linke und nach $1^1/_2$ Stunden der rechte Ventrikel zu schlagen auf. Gegen diese gewifs sehr bemerkenswerte Versuche Panum's läfst sich jedoch der Einwand erheben, dafs die leicht schmelzbare Injektionsmasse, wie er sie verwandte, nur einen unvollständigen Verschlufs der Koronararterien herbeigeführt habe.

Es kamen dann die Untersuchungen von Bezold, welche zu dem Zwecke unternommen wurden, die Beziehungen zwischen

Herznerven und Koronararterien kennen zu lernen. Allein Bezold's Eingriffe waren zu grofs; er durchschnitt nämlich in den meisten Fällen alle zum Herzen führenden Nerven, also den Vagus und Sympathikus, ja öfters das Rückenmark, — in einigen Fällen wurde sogar das Grofshirn entfernt — und klemmte erst dann die Koronararterie zu. Dafs die danach beobachteten Folgeerscheinungen kein deutliches Bild liefern, das dem Verschlusse der Koronararterien allein beizumessen ist, bedarf keiner besonderen Erklärung. Immerhin aber sind die Beobachtungen Bezold's bemerkenswert genug, um hier geschildert zu werden. Unmittelbar nach dem Koronararterien-Verschlufs zeigte sich am Herzen gar keine Veränderung; nach 10 bis 20 Sekunden stellte sich eine Verlangsamung der Herzkontraktionen ein; die darauffolgenden $^3/_4 — 1^1/_2$ Stunden schlug das Herz unregelmäfsig und langsam, bis dann, wenn die Arterie zugeklemmt blieb, beide Ventrikel allmählich zu pulsiren aufhörten, nur noch flimmernde Bewegungen der Herzmuskeln sichtbar waren, und zum Schlusse auch die letzteren in vollständiges Absterben des Herzmuskels übergingen. Wurde die Klemmpincette vorzeitig genug weggenommen, dann erholte sich das Herz und fing wieder regelmäfsig zu pulsiren an. Sämtliche Experimente wurden an Kaninchen angestellt.

Es folgten dann die Untersuchungen von B. Samuelson (gemeinschaftlich mit Grünhagen angestellt), auf welche ich hier etwas näher eingehen mufs, und zwar deshalb, weil mir dieselben einerseits sehr wichtig zu sein scheinen, und, wie Sie sehen werden, andererseits ein bestimmter Zusammenhang zwischen diesen Experimenten und den Beobachtungen besteht, wie ich sie bei Patienten, welche an A. p. litten, zu konstatiren Gelegenheit hatte. Samuelson operirte ähnlich wie Bezold, d. h. er suchte bei Kaninchen die Art. coron. magna sinistr. gleich an ihrer Abgangsstelle von der Aorta in dem Winkel zwischen Bulbus aortae und linkem Ventrikel auf und nahm, um möglichst wenig zu quetschen, eine spitze, glattrandige Fricke'sche Schieberpincette. Was aber den wesentlichsten Unterschied gegenüber den Bezold'schen Experimenten ausmacht, ist, dafs Samuelson, um die Verhältnisse möglichst so herzustellen und zu beobachten, wie sie sich intra vitam darbieten, weder den Vagus noch Sympathikus durchschnitt (selbstverständlich auch Rückenmark und Hirn intakt liefs). Nur ein einziges Mal wurden nach dem Verlauf eines Experimentes die beiden Vagi noch nachträglich durchschnitten, um zu beobachten, wie ein solcher Versuch von den übrigen abweicht. Samuelson fand, dafs bei kräftigen

Tieren nach Zuklemmung der linken Art. coron. regelmäfsig eine Verminderung der Herzschläge eintritt, so dafs in der Minute oft nur 80 Kontraktionen erfolgten. Die Abnahme betrifft zunächst und vorzugsweise den linken Ventrikel, befällt aber später in geringerem Grade auch die rechte Herzhälfte; dann stellen sich wellenförmige Kontraktionen ein, bis schliefslich Stillstand des Herzens erfolgt. Bei kräftigen Tieren gelang es, mehrmals hintereinander die Koronararterie zuzuklemmen, und jedesmal erholte sich in den Pausen der Herzmuskel wieder. Infolge des Kranzarterienverschlusses sank stets der Blutdruck, und, was Samuelson besonders betont, wenn die Versuche von einiger Dauer waren, schwoll stets der linke Vorhof bedeutend an, und zwar derart, dafs er schliefslich sich zum Maximum ausdehnte und geradezu eine pralle, hellrot schimmernde Blase darstellte. Diese Anschwellung des linken Vorhofes, welche selbstverständlich nur durch Anhäufung und Überfüllung des Atriums mit Blut zustande kommt, ist zurückzuführen auf eine abnehmende Kontraktionsfähigkeit insbesondere des linken Ventrikels, während der rechte Ventrikel und Vorhof noch kräftig fortarbeiten. Das Resümee, welches Samuelson aus seinen Experimenten zieht (s. Zeitschr. f. kl. Medizin, Bd. II), lautet:

„Die Verschliefsung der Kranzarterien hat zur Folge:

1. In einigen Fällen und bei schwachen Tieren alsbaldigen Stillstand des Herzens;

2. bei kräftigeren Tieren eine Abschwächung des linken Ventrikels, welche sich in nur geringerem Mafse der rechten Herzhälfte mitteilt;

3. in der Mehrzahl der letzteren Fälle zugleich eine Verminderung der Geschwindigkeit der rhythmischen Herzkontraktionen;

4. als Folge der herabgesetzten Kontraktionskraft des linken Ventrikels eine Stauung, Überfüllung und schliefslichen Stillstand des linken Vorhofes (Angina pectoris);

5. eine Restitutio in integrum erfolgte mehrmals nach einer Verschliefsung von zwei Minuten, einmal sogar von vier Minuten Dauer; darüber hinausgehende Verschliefsung hat Stillstand des Herzens und Tod zur Folge.“

Eine äufserst wertvolle Arbeit über denselben Gegenstand besitzen wir von Cohnheim und Schulthefs-Rechberg. Dieselben experimentirten an Hunden, bei denen es leichter ist, einzelne Äste der Koronararterien isolirt zu unterbinden;

auch besitzen die einzelnen Äste bei Hunden, ebenso wie beim Menschen, keine Anastomosen. Es gelingt auf diese Weise, einzelne Herzabschnitte, je nachdem man den einen oder anderen Arterienast verschliefst, anämisch zu machen. Die Versuche, welche beide Experimentatoren an kurarisirten und künstlich respirirten Tieren machten, ergaben, in aller Kürze hier angeführt, folgende Resultate: Wenn einer der gröfseren Arterienäste unterbunden wird, so übt dieser Eingriff in der nächsten halben Minute gar keinen Einfluſs auf die Herzthätigkeit aus; erst dann beginnen einzelne Pulse auszusetzen, es tritt Arythmie ein mit deutlicher Verlangsamung der Herzkontraktionen. Der Blutdruck braucht sich (das Herz stand mit einem Kymographion bei den betreffenden Untersuchungen in Verbindung) anfänglich dabei gar nicht zu ändern, oder er sinkt nur ganz wenig. Dann aber stehen beide Ventrikel des eben noch kräftig schlagenden Herzens etwa $1^1/_2$ Minuten nach der Unterbindung plötzlich in Diastole still, und alsbald, d. h. nach 10—20 Sekunden zeigen sich sehr lebhafte, wühlende oder flimmernde Bewegungen, welche bis zu einer Minute oder noch länger dauern, während die Vorhöfe noch regelmäfsig pulsiren. Der Blutdruck sinkt dabei sehr stark, und schliefslich erfolgt absoluter Herztod. Es war gleichgiltig, welcher von den gröfseren Kranzarterienästen ligirt worden war, stets erfolgte der Stillstand beider Ventrikel gleichzeitig; und war einmal der Stillstand eingetreten, so konnte durch Reizungen keine Muskelkontraktion mehr ausgelöst werden.

Wie Sie sehen, besteht zwischen diesen eben angeführten und den Bezold-Samuelson'schen Untersuchungen ein bedeutender Unterschied.

Wie hat man sich die Folgezustände nach den Koronararterienunterbindungen zu deuten? Ohne auf Details näher einzugehen, sei hier nur bemerkt, dafs nach den Beweisführungen Cohnheim's und seiner Schüler der Vorgang sich nur so erklären läfst, dafs man die Bildung eines Giftes annimmt, welches unter dem Einflusse der Herzkontraktionen entsteht, aber unter normalen Verhältnissen deshalb sich nicht bemerkbar machen kann, weil es im Augenblick seiner Entstehung durch die lebhafte Blutcirkulation wieder fortgeführt wird.

Anzuführen sind dann hier ferner die Untersuchungen von Kronecker, welche dieser im Verein mit Schemy anstellte, und die zusammen mit den eben geschilderten Experimenten ein besseres Verständnis mancher Thatsachen liefern, wie wir

sie bei A. p. des öfteren sehen. Kronecker fand nämlich im Septum ventriculorum, und zwar über der unteren Grenze des oberen Drittels der Herzscheidewand, sehr nahe dem Verlauf des Ramus descendens art. coron. sinist., also an einer der geschütztesten Gegenden des ganzen Herzens, dafs ein einziger Nadelstich an dieser Stelle sofort denselben Herzstillstand erzeugt, wie wir ihn bei den Cohnheim-Rechberg'schen Unterbindungen der Koronararterie kennen gelernt haben. Kronecker nimmt an, dafs an dieser Stelle sich ein koordinatorisches Centrum für die Herzbewegung befinde, und zwar ist nach seiner Vorstellung hier der Ort, „wo die Leitung der von höher gelegenen Bewegungscentren ausgesandten Innervation geschieht", so dafs eine Reizung dieser Stelle durch den Induktionsstrom, oder durch Kneten etc., niemals Erregungseffekte, wie Beschleunigung, oder Verlangsamung der Herzaktion, sondern stets sofort Stillstand des Herzens in Diastole hervorruft, wobei man den Übergang in fibrilläre Zuckungen wahrnimmt. So verlaufen wenigstens die Untersuchungen beim Hunde, während sie beim Kaninchen hiervon abweichende Resultate ergeben. Die Kronecker-schen Experimente lehren, dafs die Cohnheim'schen Untersuchungsresultate als eine Folge plötzlicher Lähmung jenes koordinatorischen Centrums aufgefafst werden müssen, und zwar im letzteren Falle durch chemische, bei den Kronecker-schen Versuchen durch mechanische, oder elektrische Reizungen.

Diese zuletzt geschilderten Experimente haben uns, wenn auch nicht immer eine vollständige, so doch wesentliche Erkenntnis für das Zustandekommen jener plötzlichen Todesfälle gebracht, wie man sie bei A. p. in nicht seltener Zahl inmitten eines Anfalles oder kurze Zeit nachher beobachtet. Die pathologisch-anatomischen Forschungen, und hier sind in erster Linie die Arbeiten von Weigert und Huber zu nennen, ergeben bei solch plötzlichen Todesfällen meist Sklerose der Kranzgefäfse, welche des öfteren mit Schwielenbildungen am Herzen verbunden sind. Am häufigsten ist die Art. coron. sinistr. und besonders deren Ramus descendens sklerosirt und deren Lumen oft so verengt, dafs das Gefäfs kaum für eine Schweinsborste durchgängig ist. Diese Verknöcherung kann dann zur Thrombose oder Embolie führen, so dafs der dahinter gelegene, mehr oder weniger grofse Abschnitt des linken Ventrikels aus der Blutcirkulation ausgeschlossen wird. Die Cohnheim-Rechberg'schen, wie die Kronecker'schen Untersuchungen geben uns nunmehr für solche Fälle die Erklärung, auf welche Weise der plötzliche Stillstand des Herzens in Diastole zustande kommt.

Derartige Sektionsbefunde, also Sklerose der Kranzarterien mit Thrombose oder Embolie solcher, welche an A. p. verstorben, finden wir in grofser Menge publizirt, so von Weigert, Huber, Samuelson, Leyden, Ziegler u. a. Letztgenannter Forscher hat für die Veränderungen, welche er am Herzen nach Verstopfung der Koronararterien fand, mit Rücksicht auf den analogen Prozefs im Gehirn den Namen Myomalacia cordis eingeführt. Bei diesem Namen mufs man sich jedoch vergegenwärtigen, dafs der Befund am Herzmuskel doch ein wesentlich verschiedener ist gegenüber demjenigen, wie wir ihn in der Hirnsubstanz vorfinden, und dafs der Herzmuskel vielmehr die Beschaffenheit hat, wie ihn uns Weigert und Huber so vortrefflich schildern.

Es steht aufser allem Zweifel, dafs man bei der Autopsie derer, welche an A. p. gestorben, sehr häufig Erkrankungen der Koronararterien findet. Es ist dies schon seit einem Jahrhundert bekannt, und ganz besonders hat Leyden auf diesen Umstand hingewiesen. Bei einer grofsen Anzahl von Patienten ist es sogar intra vitam möglich, eine Sklerose der Kranzarterien zu diagnostiziren; Fälle, bei welchen wir durch anderweitige Erkrankungen, insbesondere Arteriosklerose anderer Gefäfse, diesen Schlufs zu ziehen berechtigt sind; hier treten nach meiner Erfahrung die stenokardischen Anfälle dann ganz besonders heftig auf.

Es wirft sich nun die Frage auf, wie sich die eine oder andere dieser Theorieen und Experimente verwerten läfst, um uns über das Wesen wie den Symptomenkomplex Aufschufs zu verschaffen?

[Die plötzlichen Todesfälle finden durch die Experimente von Cohnheim - Rechberg, sowie Kronecker - Schemy nach den obigen Ausführungen eine derartig genügende Erklärung, dafs ich diesen Punkt nunmehr übergehen kann.]

Wie steht es nun mit der Richtigkeit von Parry's Theorie? wie mit der Verwertung der Experimente von Samuelson?

Parry, rekapituliren wir nochmals, nimmt an, dafs die stenokardischen Anfälle auf plötzlicher Abnahme der Leistungsfähigkeit des linken Ventrikels beruhen bei einem Herzen, dessen Leistung infolge geschwächter Herzmuskulatur schon herabgesetzt sei. Die Kraft des Herzmuskels mufs aber um so geringer werden, je geringer die arterielle Zufuhr ist, und es genügt dann eine geringfügige Ursache, wie z. B. Treppensteigen, rasches Gehen, Kälteeinwirkung u. s. w., welche eine erhöhte Thätigkeit des Herzens erfordern, um einen Er-

lahmungszustand desselben hervorzurufen; sei es, dafs eine verminderte Sauerstoffzufuhr oder eine Anhäufung von schädlich wirkenden Stoffwechselprodukten ihre verderbliche Rolle dabei ausüben.

Wenn hierbei der Einwurf erhoben wird, dafs man oft genug Sklerose der Kranzarterien antreffe, ohne dafs im Leben die Symptome der Stenokardie dabei beobachtet werden, so beweist diese Thatsache nichts, denn, und es wurde auf diesen Punkt schon von mehreren Seiten hingewiesen, es ist ein wesentlicher Unterschied, wo der Sitz der Koronararterienerkrankung und wie hochgradig der Prozefs selbst ist, und es mufs ferner der Umstand in Betracht gezogen werden, dafs wir stenokardische Anfälle bei Insufficienz oder Stenose der Aortenklappen sehen, ohne dafs eine Verengerung der Kranzgefäfse die arterielle Zufuhr zum Herzen behindert.

Über den Wert der Samuelson'schen Untersuchungen soll später gesprochen werden. Zuvor aber möchte ich noch anführen, dafs Leyden in seiner schon erwähnten Monographie das Angst- und Druckgefühl etc. als durch den „Herzschmerz" verursacht ansieht. L. sagt (S. 560 l. c.):

„Dagegen erklärt das Auftreten der A. p. als eigentlicher Herzschmerz genügend die bekannten Bedingungen derselben und besonders das Auftreten der Anfälle bei entzündlichen Prozessen im Myokardium, sowie die grofse Häufigkeit derselben in den nekrotisirenden Vorgängen der Herzmuskulatur und Nerven, welche die Folge von Verstopfung der Kranzarterien sind; auch die Schmerzhaftigkeit nervöser Herzzufälle läfst sich leicht in analoger Weise begreifen."

Auch diesen Punkt werden wir später noch näher berühren.

Ich komme nun zu meinen eigenen Beobachtungen und hoffe, dafs dieselben imstande sind, die Lösung einiger der vorher erwähnten offenen Fragen entweder vollständig zu geben oder dieselbe uns doch etwas näher zu rücken. Auch für die Diagnose, welche doch nicht stets mit der Sicherheit gestellt werden kann, wie es nach den Angaben der Lehrbücher erscheinen mag, da die Anfälle nicht immer so typisch verlaufen, wie sie beschrieben werden, dürften die folgenden Angaben nicht ohne Wert sein.

Ich fand nämlich bei allen den Patienten, welche ich während eines stenokardischen Anfalls zu beobachten Gelegenheit hatte (und die Zahl derselben ist eine recht grofse), Folgendes: Hatte ich in der paroxysmusfreien Zeit die totalen Herzgrenzen mittels eines Höllensteinstrichs genau

markirt, so fand ich regelmäfsig im Beginne eines Anfalls mit Hilfe der im vorigen Jahre genauer beschriebenen Perkussion mit seitlicher Abdämpfung oder der Rippenzwischenraum-Perkussion (s. August Schott, Beiträge zur physikalischen Diagnostik des Herzens; Cbl. f. d. med. Wissenschaften 23—26/81) den linken Vorhof stark, den linken Ventrikel mäfsig dilatirt. Die Herzdämpfung bekam, die Form der Fig. 1, d. h. die Stelle des linken Vorhofs wölbte sich gleichsam wie ein Buckel hervor. Dies ist nur so zu deuten, dafs durch Kraftabnahme des linken Ventrikels der linke Vorhof mit Blut überfüllt wird, id est, sich ausdehnt (das linke Atrium dehnt sich im Anfange mehr und rascher aus, weil die ihn umgebende Muskulatur viel dünner, also weniger widerstandsfähig ist und demnach auch rascher nachgeben mufs).

Hörte der Anfall sehr rasch auf, so konnte man bald die starke Ausdehnung des linken Vorhofs sowie die mäfsige

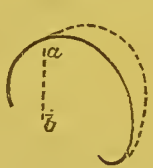


Fig. 1.

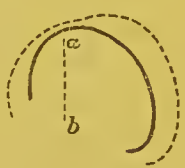


Fig. 2.

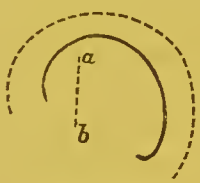


Fig. 3.

des linken Ventrikels in die normalen Herzgrenzen übergehen sehen. Dabei waren die rechtsseitigen Herzgrenzen fast oder ganz normal geblieben.

Steigerte sich aber der Anfall längere Zeit oder setzte derselbe nach mehr oder minder langer Pause wieder verstärkt ein, so bekamen die Herzgrenzen die Form der Figur 2; das heifst, es erweiterte sich aufser dem linken Vorhof nunmehr auch der linke Ventrikel sehr stark, während die rechte Herzhälfte in diesem Stadium noch eine mäfsige Dilatation zeigte, um schliefslich bei noch längerer Dauer und starker Intensität des oder der Anfälle in eine starke Verbreiterung des ganzen Herzens nach rechts wie nach links (ich sah Ausdehnung von 5—6 cm nach beiden Richtungen über die

---

Anmerkungen zu Fig. 1, 2 u. 3. a—b Mittellinie des Körpers resp. Mitte des Sternums.

Die schwarze, ununterbrochene Linie bedeutet die totale Herzgrenze in der paroxymenfreien Zeit. Die punktirte Linie kennzeichnet die Herzgrenzen in den verschiedenen Stadien des Anfalls.

normalen Herzgrenzen hinaus) überzugehen, so dafs schliefslich die Figur 3 zustande kam. Trat dieser Zustand ein, so fiel es ganz besonders auf, wie stark die Herzbasis nach oben gerückt war. Die Kranken klagten dann über starkes Druck- und Schmerzgefühl und atmeten meist sehr oberflächlich.

Aufser diesem Phänomen, wie es die Perkussion mit seitlicher Abdämpfung darbietet, fiel mir ferner auf, dafs (von den Fällen abgesehen, bei welchen die A. p. mit einer Klappenerkrankung der Aorta kombinirt war) die Patienten den Beginn ihrer Druck- oder Schmerzempfindung in der weitaus gröfsten Zahl der Fälle an die Stelle des linken Vorhofs verlegten; ja wenn es zu gar keiner Schmerz-, sondern nur Druckempfindung kam, wurde fast stets das 2. linke Rippeninterstitium, die Gegend des 2. linken Rippenknorpels oder das Sternum in gleicher Höhe (also die Stellen, hinter welchen der linke Vorhof liegt) als der Ort bezeichnet, von wo die lästigen Empfindungen ausgingen resp. wo sie noch vorhanden waren. Erst im weiteren Verlauf des Anfalls wurden auch gröfsere Partieen empfindlich berührt, es gab dann ausstrahlende Schmerzen u. s. w.

Bestand die A. p. erst kurze Zeit, dann gingen in der paroxymenfreien Zeit die Herzgrenzen wieder bis zur Norm zurück; dauerte aber die Stenokardie schon jahrelang, oder kamen die Anfälle häufiger oder stärker, so blieb das Herz auch in den freien Intervallen ausgedehnt, die Schwäche des Herzmuskels steigerte sich, der Pulsdruck nahm dauernd ab, bis sich dann die bekannten Cirkulationsstörungen, wie Cyanose, Leberschwellung, Ödem, Hydrops etc., ausbildeten.

Auskultatorisch war bei vielen Patienten gar nichts nachweisbar, bei anderen wurden die Herztöne schwächer oder (bei einem beträchtlichen Prozentsatz) die Töne arhythmisch (Galopprhythmus) und unrein und zwar sowohl während, wie kürzere oder längere Zeit nach dem Anfall; bei einigen Patienten konnte man das Erscheinen und Verschwinden der Herzgeräusche in den freien Zeiträumen sehr deutlich beobachten.

Gestatten nun meine Beobachtungen, bestimmte Schlufsfolgerungen an dieselben zu knüpfen? — Ich glaube, dafs diese Frage bejaht werden kann. Meiner Auffassung lehren diese Beobachtungen Folgendes:

1. Sie bestätigen die Parry-Traube'sche Theorie. Das Herz dilatirt in ganz bestimmter Weise; es ist vorzugsweise, und besonders im Beginne der A. p., die linke Herzhälfte, später auch die rechte. Es beweist die Dilatation ferner,

dafs der Herzmuskel sich in einem Schwächezustand befindet, denn sonst könnte er, wie dies schon im Beginne der Stenokardie zu beobachten ist, nicht so rasch und so hochgradig ausgedehnt werden. Die Schwäche des Herzmuskels geht ferner aus dem Umstande hervor, dafs bei langjähriger Dauer oder auch, wenn die Anfälle sehr häufig oder stark auftreten, falls nicht Mors subita durch Thrombose oder Embolie erfolgt, der Herzmuskel dauernd dilatirt bleibt, und all' die bekannten Erscheinungen von Herzschwäche sowie deren Folgeerscheinungen zur Beobachtung gelangen können.

Sehen wir uns in der Litteratur um, so mufs es auffallen, wie mit den gewöhnlichen Perkussionsmethoden intra vitam die Herzausdehnungen entweder gar nicht, oder selbst da nur unbedeutende Vergröfserungen des Herzens (z. T. sogar nur des rechten Ventrikels) diagnostizirt wurden, wo bei der Autopsie eine beträchtliche Vergröfserung des ganzen Herzens, und zwar nicht nur des rechten, sondern ganz besonders des linken, gefunden wurde. Sehen wir aber post mortem noch eine bedeutende Dilatation, so ist dieselbe im Leben sicher noch weit beträchtlicher gewesen, da der leichenstarre Herzmuskel sich stark kontrahirt hat und die ursprünglichen Gröfsenverhältnisse nur noch in vermindertem Mafse erkennen läfst. Die Perkussion mit seitlicher Abdämpfung (oder die Rippenzwischenraumperkussion) ermöglicht es uns, die totalen Herzgrenzen zu bestimmen und so auch in den einzelnen Phasen, d. h. während und nach einem stenokardischen Anfalle, all' die genauen Aufschlüsse zu geben, wie sie soeben geschildert wurden.

2. Meine Beobachtungen bei Angina pectoris-Kranken stimmen mit einigen Symptomen überein, wie sie Samuelson durch Unterbindung der Koronararterien bei Kaninchen fand. Hier wie dort liefs sich beobachten, dafs durch die ungenügende Arbeit des linken Ventrikels zuerst der linke Vorhof stark ausgedehnt wird; es folgt dann der linke Ventrikel selbst, und schliefslich dilatirt auch die rechte Herzhälfte. Dafs der Tod nicht unmittelbar nach dem Kranzarterienverschluss eintreten mufs, das lehrt schon das Experiment; beim Menschen handelt es sich aber bei den stenokardischen Anfällen entweder gar nicht um einen totalen Verschlufs, oder wenn derselbe wirklich stattfinden sollte, so könnte er nur von ganz kurzer, ja minimaler Dauer sein. (Thrombose oder Embolie der Koronararterien führen, wie schon erwähnt, binnen kürzester Frist zum Tode und finden, wie ebenfalls schon im Vorausgegangenen erklärt worden ist, durch die Cohnheim-Rechberg'schen Experimente ihre Deutung.)

Schliefslich möchte ich nicht unterlassen, hier eine Vermutung auszusprechen, wie ich mir auf Grund obiger Beobachtungen das Zustandekommen des stenokardischen Symptomenkomplexes vorstelle. Der Vorgang ist meiner Ansicht nach folgendermafsen:

Durch die plötzliche Ausdehnung des Herzens wird, und zwar rasch, ein Druck auf die Nachbarschaft ausgeübt, welcher, da das Lungengewebe nicht so rasch oder nur teilweise nachgiebt, sich auch der starren Brustwand, also den linken Rippen und Rippenknorpeln und dem Sternum, aber auch der hinteren Thoraxwand gegenüber geltend macht. Die Schmerzempfindung kann entweder dadurch entstehen, dafs der Herzmuskel an den Knochen und Knorpeln einen so starken Gegendruck erfährt, dafs dieser schon als Schmerz empfunden wird. Die rasche und plötzliche Ausdehnung des Herzens genügt aber auch an und für sich, um durch Zerrung der in den Herzmuskelfasern eingebetteten sensiblen Fasern, sowie es Traube annimmt, einen Schmerz wachzurufen. Auch für die übrigen Symptome der A. p. giebt die rasche Dilatation des Herzmuskels in Verbindung mit den Druck- und Schmerzempfindungen eine genügende Erklärung ab.

Diese Theorie gebe ich hier unter allem Vorbehalt wieder; selbst wenn sich eine andere Ansicht über die eben ausgesprochene Hypothese als richtig erweisen sollte, so würde das an der Richtigkeit meiner vorher geschilderten Beobachtungen nichts ändern.

Das Verhalten des Herzmuskels während des stenokardischen Anfalles giebt uns aber auch für die Diagnose gewisse Anhaltspunkte. Es ist zwar der typische Anfall so charakteristisch, dafs, wenn derselbe vollständig ausgeprägt, eine Verwechselung von A. p. mit anderen Krankheiten kaum möglich ist. Allein es giebt auch Fälle genug, bei welchen der Symptomenkomplex uns nicht immer ein absolut klares Bild liefert, so dafs eine Verwechselung mit Interkostalneuralgie oder akuter Dilatation möglich ist. Hier hilft uns die Perkussion mit seitlicher Abdämpfung über einen etwa bestehenden Zweifel weg. Bei Interkostalneuralgie bleiben die Herzgrenzen normal, bei akuter Dilatation vergröfsern sich zuerst und vorzugsweise der rechte Ventrikel und Vorhof und erst später dilatirt die linke Herzhälfte. Aufserdem dehnt sich bei dem letzterwähnten Leiden der Herzmuskel auch mehr nach der Breite aus; an der Herzbasis wie vor allem am linken Vorhof sind die oben beschriebenen Dilatationserscheinungen nicht in der wie bei A. p. geschilderten Weise anzutreffen.

Die Prognose richtet sich vorzugsweise danach, welche Krankheiten der A. p. zu Grunde liegen, sowie nach dem Stadium, in welchem sich die Veränderungen des Herzens befinden. Sie ist für Fälle, welche wir als Pseudangina pectoris bezeichnen, eine gute, für die Formen, welche mit degenerativen Prozessen des Herzmuskels einhergehen, eine weit ungünstigere.

Therapie. Für die Prophylaxe bietet sich eine dankbare Aufgabe, durch Belehrung alle die Schädlichkeiten von den Menschen fernzuhalten, welche zur Stenokardie führen können. Wir haben solchen Leuten, welche eine Disposition zu A. p. zeigen, eine Anleitung zu geben, wie sie zu leben haben; wir müssen dieselben darauf aufmerksam machen, wie eine zu üppige Lebensweise, starker Alkohol-, Thee- oder Kaffeegenufs, Intoxikationen, Überanstrengungen, Gemütsbewegungen u. s. w. Gefahren heraufbeschwören können, Dinge, die Allen so bekannt sind, dafs sie wohl nicht des Ausführlichen geschildert werden müssen.

Die eigentliche Therapie der A. p. zerfällt in zwei Teile, nämlich in 1) die Behandlung des Anfalles selbst und 2) die der Zwischenzeit. Da aber bei den Behandlungsmethoden öfters die eine in die andere übergreift, so unterlasse ich es, dieselben streng auseinanderzuhalten.

Während eines schweren, stenokardischen Anfalls mufs sich der Patient absolut ruhig verhalten; jede Bewegung steigert die Beschwerden. Die passendste Lage finden die Kranken fast immer selbst heraus; meist ist es eine fast horizontale Rückenlage, doch kommt auch ganz oder halb sitzende Stellung vor, oder, wie ich es auch in mehreren Fällen sah, die Kranken wagen sich nicht einmal zu setzen, sondern stehen mit vorgeneigtem Oberkörper, den Kopf etwas nach vorn gebeugt, bewegungslos da und halten sich, die Arme ausgespreitzt, mit beiden Händen an irgend einem Gegenstande fest. Die psychische Einwirkung des Arztes kann in einem solchen Zustande aufserordentlich viel Gutes stiften; das Zusprechen erleichtert dem Patienten den qualvollen Zustand, und ich bekam nachträglich oft die Versicherung, dafs das einfache Zureden ihnen schon Linderung der Schmerzen gebracht habe.

Steigert sich die Herzschwäche und droht Herzlähmung, so sind excitirende Mittel anzuwenden, wie subkutane Injektionen von Kampfer, Äther, Moschus etc., innerlich warmer Kaffee oder Thee, Wein und Cognak in kleinen Mengen u. dergl. m. Statt der früheren, äufseren Ableitungen mit

Senfpapier, Einreibungen von Senfspiritus, trockenen Schröpfköpfen, habe ich in der letzten Zeit die Hitze in der Weise, wie ich im vorigen Jahre an dieser Stelle schilderte (48—54° R. heifses Wasser im Gummibeutel) auf Brust und Rücken appliziren lassen und zwar mit aufserordentlich günstigem Erfolge: Doch möchte ich diesen Punkt weiter unten näher beleuchten.

Digitalis, Morphium, Bromkalium und andere Narkotika sind in diesem Zustande kontraindizirt, ihre Anwendung könnte die gröfsten Gefahren nach sich ziehen. Die Digitalis vermöchte z. B. bei Sklerose der Kranzarterien eine Embolie zu begünstigen, die Narkotika durch weiteres Herabsetzen des Blutdruckes oder, indem sie (nach den Untersuchungen von Fick) eine Anzahl systolischer Muskelkontraktionen des Herzens unterdrücken, die Herzschwäche noch weiter zu vermehren. Dafs der Patient in solchen Zuständen, ebenso wie der körperlichen, auch der strengsten geistigen Ruhe bedarf, ist selbstverständlich, denn alles, was die Herzaktion steigern kann, ist fernzuhalten.

Sind jedoch die Anfälle nicht so stark, droht keine unmittelbare Herzlähmung oder hat die Herzmuskelschwäche noch keinen hohen Grad erreicht, so hat sich mir in den letzten Jahren folgende Therapie trefflich bewährt. Ich lasse die Patienten zuerst mit einer Art Atemgymnastik beginnen; die Kranken müssen methodisch tief ein- und ausatmen. Anfänglich kann nur in einem raschen Tempo geatmet werden, aber schon binnen kurzer Frist vermindert sich die Zahl der Atemzüge innerhalb einer Minute immer mehr und mehr. Es ist oft wegen der grofsen Ängstlichkeit der Patienten sehr schwer, dieselben überhaupt zum Tiefatmen zu bewegen, mit energischem Zureden ist es mir aber noch stets gelungen. Alsdann lasse ich die tiefen In- und Exspirationen mit einigen gymnastischen Übungen (aber ohne Widerstand oder Selbsthemmung, sondern nur einfache Bewegungen von den Patienten selbst ausgeführt) verbinden und zwar solchen, welche den Thoraxraum erweitern, also Arme seitwärts in die Höhe bis zur horizontalen, Rumpfbeugen nach hinten und dergleichen Übungen mehr. Man kann dann beobachten, wie durch solche Bewegungen der Puls viel voller und regelmäfsiger oder, wenn vorher zu rasch, langsamer wird; die Patienten selbst werden ruhiger. Einige meiner Kranken haben solche Übungen selbständig, d. h. ohne vorherige Anleitung seitens eines Arztes, schon zu Hause herausgefunden, so erinnere ich mich eines 46jährigen Kaufmanns aus Hamburg, welcher sich durch Rückwärtsbeugen seines Oberkörpers und Kopfes stets Linderung

seiner starken Schmerzempfindungen während des Anfalls verschaffen konnte. Ein anderer Patient spreizte beide Arme seitwärts auseinander und bewegte den Oberkörper dabei fortwährend etwas nach vorn und hinten u. s. w.

Den besten Erfolg verschaffte meinen Patienten in diesem Zustande die Hitzeapplikation, die ich aus bereits erörterten Gründen besonders dann anwenden liefs, wenn gefahrdrohende Herzschwäche beobachtet und insbesondere, wenn der Puls rascher und kleiner wurde. In vielen Fällen gelang es, die Schmerzempfindung sehr bald zu lindern; bei anderen Kranken wurde der Anfall beseitigt, oder dessen Dauer verkürzt. Geradezu auffallend ist es, wie der Puls voller, die Herztöne lauter werden. Dafs es sich bei der Hitzeapplikation nicht um eine einfache Ableitung nach der Haut handelt (ich habe diesen Punkt in meiner letzten Arbeit*) schon berührt und hole heute Diesbezügliches noch nach), sondern dafs es sich um eine Wirkung in die Tiefe handelt, das geht meines Erachtens auch aus dem Umstande deutlich hervor, dafs, wenn ich zu hohe Temperaturen verwandte (60 bis 70° R. heifses Wasser) und die Kranken schon rasch über eine so schmerzhafte Brennwirkung klagten, so dafs ich den heifsen Gummibeutel nur wenige (2—5) Sekunden lang mit der Haut in Berührung lassen konnte, ich dann entweder gar keinen oder geradezu einen aufregenden, also schädlichen Effekt beobachtete. Waren aber die Temperaturen so bemessen (48—50—52—54° R.), dafs der Gummibeutel längere Zeit mit der Haut in Kontakt bleiben konnte (obgleich es bei diesen Wärmegraden auch schliefslich zu einer Schmerzempfindung kommt, aber erst nach ½—1 und mehr Minuten), dann stellte sich jene oben erwähnte günstige Wirkung ein. Dies läfst sich nur so deuten, dafs die Hitze in die Tiefe zu dringen und auf den Herzmuskel wie seinen Nerven- und Ganglienapparat direkt einzuwirken vermag.

Im September vorigen Jahres hatte ich Gelegenheit, den Einflufs eines Nauheimer Sprudelbads (von 25° R. und 12 Minuten Dauer) direkt während eines Anfalles beobachten zu können. Innerhalb der ersten Minute (der Anfall begann während des Auskleidens) schien es dem Patienten, als wenn er wegen der Druckempfindung auf der Brust nicht im Wasser zu bleiben vermöchte, dann aber nahm der Druck sehr rasch

*) Dr. Th. Schott: Die Behandlung der chronischen Herzkrankheiten. Verlag von Eugen Grosser, Berlin 1887 (Seite 19 bis 21).

ab, es stellte sich ein Wohlbefinden ein, welches von Minute zu Minute wuchs und schliefslich war der Paroxysmus, welcher sonst Stunden dauerte, nach 8—10 Minuten so vollständig geschwunden, dafs am Ende des Bades völlige Euphorie bestand. Wie günstig dieses Sprudelbad ferner auf den Puls wirkte, das zeigt die Pulskurve vor und nach dem Bade sowie der Umstand, dafs der Pulsdruck am Ende des Bades um 15 mm Hg gestiegen war (Näheres siehe Krankengeschichte des Herrn v. F.). Dabei sei bemerkt, dafs dieser Kranke schon vorher eine Anzahl gewöhnlicher Sol-, wie kohlensäurehaltiger Thermalsolbäder genommen hatte, denn wie weiter unten zu ersehen, ist die Bademethodik derart, dafs erst mit schwachen Badeformen begonnen werden darf.

Es sind nun im weiteren Verlaufe der Krankheit eine ganze Anzahl von Mitteln angewandt und empfohlen worden. Am meisten begegnen wir dem Morphium, welches in manchen Fällen wohl sehr schwer oder kaum zu entbehren ist. Mit seiner Verwendung mufs man jedoch äufserst vorsichtig sein, und es wird bei der A. p. nach meiner Erfahrung ein zu ausgedehnter Gebrauch davon gemacht und zwar sowohl in der Häufigkeit der Anwendung als auch bezüglich der Gröfse der Dosirung. Einige meiner Patienten waren, als sie in meine Behandlung kamen, geradezu Morphinisten geworden und nun des Mittels nur sehr schwer wieder zu entwöhnen. Statt des Bromkaliums sollte man lieber das Bromnatrium geben, weil letzteres weniger als Herzgift zu fürchten ist. Andere Narkotika wie Belladonna, Codein, Narcein u. a. sind von geringem Wert; Inhalationen von Chloroform sind wiederum viel zu bedenklich, als dafs man sie verwerten dürfte.

Vor kurzer Zeit gab Germain-Sée an, dafs subkutane Antipyrininjektionen sich als sehr wirksam bei den stenokardischen Anfällen erwiesen. In den Fällen, bei welchen ich im vorigen Jahre Gelegenheit hatte, dieses Mittel in der vom Autor angegebenen Weise zu verwenden, konnte ich mich von der Wirksamkeit des Antipyrins nicht überzeugen, denn entweder war ein Effekt gar nicht zu beobachten, oder derselbe war so gering, oder so rasch vorühergehend, dafs ich diesen Erfolg nur der psychischen Einwirkung, welche wir bekanntlich bei den subkutanen Einspritzungen häufig sehen, zuschreiben möchte.

Wenn sich im Verlauf der A. p. andauernde Schwäche des Herzmuskels, Kompensationsstörungen mit allen ihren Folgeerscheinungen zeigen, dann ist bei chronischem Verlauf die

Anwendung der Digitalis in Betracht zu ziehen. Auch die Tinctura Strophanthi hispidi, welche ich öfter an Stelle der Digitalis nehmen liefs, leistet gute Dienste. Von etwas geringerem Wert sind die Coffeinpräparate, das Spartein u. a.

Die Elekrizität ist in Anbetracht dessen, dafs viele Ärzte die A. p. wie eine reine Neurose behandeln wollten, vielfach verwandt worden und zwar sowohl in Form des konstanten Stroms (Anode aufs Sternum, Kathode auf den untersten Halswirbel), wie auch nach Duchenne's Angabe mittels des Induktionstromes.

Die bisherigen Erfahrungen lauten jedoch wenig günstig. In den Fällen von A. p., welche ich beobachtete, lag entweder keine Indikation für die Verwendung der Elektrizität vor, oder es waren in der Heimat der Patienten schon vergebliche Versuche mit derselben gemacht worden.

Ganz besonders wurde bei der Stenokardie das Amylnitrit empfohlen. Allein auch dessen Wirkung ist so unsicher; das Mittel vermochte weder die Anfälle gänzlich zu unterdrücken, noch einen besonders beruhigenden Einflufs auszuüben, so dafs sich in der Neuzeit die meisten Ärzte davon abwandten. Ich selbst sah nur ein einziges Mal vor mehreren Jahren bei einer älteren, sehr nervösen Dame einen freilich sehr frappanten Erfolg; der stenokardische Anfall war nach Einatmung von 5 Tropfen Amylnitrit binnen wenigen Minuten total verschwunden. In allen anderen Fällen aber blieb das Medikament ebenso wirkungslos wie bei dem nicht minder lebhaft empfohlenen Nitroglycerin oder dem Natriumnitrit.

Dafs bei vielen Patienten Tonika, Analeptika und Nervina als Arzneimittel indizirt sind, wurde bereits erwähnt. Magenbeschwerden beseitigt man am besten mit Stomachicis, insbesondere hat sich mir die 2‰ Salzsäure mit Pepsin als sehr wirksam erwiesen, dagegen ist von dem Gebrauch der Brechmittel, welche in früheren Zeiten öfters verwandt wurden, schon aus dem Grunde abzusehen, weil die schädlichen Folgen aufs Herz im voraus gar nicht zu berechnen sind.

Es bedarf wohl nur der Erwähnung, dafs eine einfache, aber kräftige Kost auch bei A. p. ebenso unentbehrlich ist wie bei Kranken, welche an anderen chronischen Herzkrankheiten leiden.

Zur Bekämpfung derjenigen Symptome, wie sie sich im Verlauf der A. p. seitens des Herzens und des ganzen

Cirkulationsapparates herausbilden, und welche in der Hauptsache sich als Folgeerscheinungen des geschwächten Herzmuskels, sei es dieses allein oder in Verbindung mit einer Klappenerkrankung, dokumentiren, hat sich mir die balneologische und gymnastische Behandlung am besten bewährt.

Eine Beschreibung dieser beiden Behandlungsmethoden, welche Sie in ihren Grundzügen bereits kennen, sei hier nur so weit vorgebracht, als sie für die Behandlung der A. p. absolut notwendig erscheint.

Was die Badebehandlung anlangt, so läfst man am besten mit einem einfachen 1% Solbald von 27° R. Temperatur und 5—8 Minuten Dauer beginnen. Ist der Schwächezustand des Patienten sehr grofs, so wurde sogar mit einer ½% Sollösung angefangen und jeden 2. oder 3. Tag mit dem Baden ausgesetzt. Die Konzentration des Badewassers wird innerhalb der beiden nächsten Wochen allmählich bis zu 2% ClNa- und ¼—½% ClCa-Gehalt gesteigert; die Temperatur geht dabei bis auf etwa 25° R. zurück, die Badedauer steigt auf 10—15 Minuten. Alsdann treten schwach CO_2-haltige Bäder an deren Stelle. Die Temperatur des Wassers bleibt anfänglich die zuletzt erwähnte, die Dauer lasse ich aber wegen der stärkeren, wenn auch im Verhältnis zu den Salzlösungen rascher vorübergehenden Wirkung der CO_2 wieder anfänglich auf 8—10 Minuten zurückgehen. Unter Abkühlung der Temperatur auf 24—23, in seltenen Fällen sogar bis zu 21° R., und indem die Badepausetage immer seltener werden, konnte dann schliefslich zu den stark CO_2-haltigen Nauheimer Sprudelbädern (die Nauheimer Sprudel- und Sprudelstrombäder*) sind bekanntlich die stärkste Form der Thermal-Sol-Stahlbäder, welche wir bis jetzt kennen) von 10—20 oder 25 Minuten Dauer übergegangen werden. Sprudelstrombäder habe ich Kranke, welche an A. p. litten, niemals nehmen lassen, weil die durch dieselben verursachten Blutdrucksteigerungen so grofs sind und vor allem so stürmisch hervorgerufen werden können, dafs mir die Anwendung einer so starken Badeform nicht ohne Bedenken zu sein schien. Auch hatte ich bis jetzt keinen Grund, weiter als bis zu Sprudelbädern mit einer Abkühlung bis zu 21° R. und einer Dauer von 20—25 Minuten zu

*) Dr. August Schott und Dr. Theodor Schott: „Die Nauheimer Sprudel- und Sprudelstrombäder". Berl. klin. Wochenschrift 1884, No. 19, sowie „Verhandlungen der balneologischen Sektion der Gesellschaft für Heilkunde". Berlin 1884.

gehen, da die Erfolge, welche erzielt wurden, derartig befriedigende oder gute waren, dafs mir die Sprudelstrombäder als mindestens überflüssig erschienen.

Ich komme nun zur gymnastischen Behandlung. Auch bei dieser ist anfänglich die äufserste Vorsicht zu gebrauchen. Wie schon erwähnt, dürfen im Beginne des Anfalls von den Patienten selbst nur bestimmte Bewegungen bei Innehaltung regelmäfsiger Atemzüge mit tiefer In- und starker Exspiration gemacht werden. Später, d. h. wenn der stenokardische Anfall kurze Zeit (1—2 Tage) vorüber ist, lasse ich die Patienten eine Widerstandsgymnastik ausführen, bei welcher, eine strenge Kontrolle dabei immer vorausgesetzt, jede einzelne Übung in mehrere Abschnitte zerfällt, zwischen denen sich der Patient derart ausruht, dafs der Gymnast die übenden Glieder während der Pause stützt. Der geleistete Widerstand darf hierbei nur ganz gering sein. Übungen, bei denen man sieht, dafs sie bezüglich des Herzens schlecht vertragen werden (aber auch aus anderen Gründen müssen oft einzelne Übungen unterbleiben, so z. B. Rumpfbeugen nach vorn bei Personen, welche leicht schwindlich werden, Rumpfdrehen bei Frauen mit Verwachsungen des Uterus etc.), müssen entweder dauernd oder so lange ausgesetzt werden, bis der Herzmuskel sich gekräftigt hat und der Widerstand gesteigert werden kann; 10—15 Minuten Gymnastik mehrmals (3—4 mal) täglich genügen für den Anfang; später kann man die Übungen bei stärkerem Gegendruck seitens des Gymnasten bis zu $^1/_2$—$^3/_4$ Stunden Dauer ausdehnen lassen; aber auch hier hat nach jeder Einzelübung eine kurze Pause einzutreten und es sollen durch stets abwechselnde Bewegungen immer neue Muskelgruppen in Aktion treten, bis die Patienten schliefslich eine Selbsthemmungsgymnastik erlernen, mit welcher sie denselben günstigen Erfolg zu erzielen vermögen, wie früher mit der Widerstandsgymnastik.

Über die Minderwertigkeit der Maschinengymnastik im Vergleich zu den beiden soeben geschilderten Methoden mufs ich angesichts der mir so kurz zugemessenen Zeit auf meinen vorjährigen Vortrag hinweisen.

Die Hitzeapplikation bedarf an dieser Stelle keiner weiteren Besprechung mehr, erwähnen aber möchte ich noch, dafs sich mir in der letzten Zeit auch bei Angina-pectoris-Kranken eine allgemeine Körpermassage zur Kräftigung der Gesamtkonstitution, welche wiederum ihren wohlthätigen Einfluſs aufs Herz geltend machte, gut bewährt hat; darüber anderen Orts mehr.

Eine solche Behandlungsdauer mufs sich über viele Wochen, ja mehrere Monate oder Jahre erstrecken.

Auch die A. p. vasomotoria dürfte für die balneologische und gymnastische Behandlung, für die Hitzeapplikation und die Massage ein dankbares Feld werden, denn wenn nach den Angaben von Nothnagel schon einfache warme Voll-, Hand- und Fufsbäder oder Reiben der Glieder von wohlthätiger Wirkung sind, um wie viel mehr müssen sich kohlensäurereiche Thermalsolbäder, Hitzeapplikationen, sowie eine allgemeine Körpermassage mit darauffolgenden gymnastischen Übungen, bei welchen therapeutischen Mafsnahmen aufserdem noch der Herzmuskel gestärkt und die Blutcirkulation angeregt wird, bei der Bekämpfung dieser vasomotorischen Neurose nützlich erweisen.

Indem ich über die durch Bäder, Gymnastik, Hitzeapplikation etc. erzielten Erfolge auf die nachfolgenden Krankengeschichten und deren photographischen Aufnahmen entstammenden Zeichnungen der totalen Herzgrenzen in ihren verschiedenen Wandlungen, sowie den Pulsdruckmessungen, sphygmographischen Kurven etc. verweise, möchte ich zum Schlusse den Hauptinhalt des Vorgetragenen nochmals in zwei Sätzen kurz zusammenfassen:

Aus meinen Beobachtungen und Untersuchungen geht nach meiner Auffassung Folgendes hervor:

1. Das Wesen der Angina pectoris beruht (wie man es bisher nach den Theorieen von Parry, Stokes und Traube, sowie den experimentellen Untersuchungen von Samuelson u. a. vermutete) auf einem gesteigerten Schwächezustand bei einem bereits geschwächten Herzen; und zwar wird von der Abnahme der Leistungsfähigkeit zuerst die linke und erst später die rechte Herzhälfte ergriffen; daher, wie man durch die Perkussion mit seitlicher Abdämpfung (oder auch durch Rippenzwischenraumperkussion) deutlich nachweisen kann, im Beginne des Anfalls die Ausdehnung des linken Vorhofs, dann des linken Ventrikels, sowie später die des rechten Atriums und der rechten Herzkammer.

2. Durch eine dem Einzelfall genau angepafste Badebehandlung, mit Hilfe von Gymnastik, Hitzeapplikation und geeigneten diätetischen Vorschriften etc. gelingt es, noch des öfteren bei Angina pectoris Heilungen oder Besserungen zu erzielen.

Krankengeschichten.*)

1) Kaufmann H. aus F., 40 Jahre, kam am 28. Juli 1886 zuerst in meine Behandlung. Die Anamnese ergab Folgendes: Im Dezember 1885 starke und anhaltende Gemütsbewegungen; wenige Tage darauf stellen sich anfallsweise Schmerzen in der Herzgegend ein; die Anfälle häufen sich immer mehr, Herzklopfen und Dyspnoe gesellen sich hinzu. Vom 10. bis 18. April 1886 kommen die Anfälle so häufig, dafs Pat. bettlägerig war. Seit jener Zeit vergeht keine Woche, ohne dafs mehrere Anfälle, sowohl am Tage wie in der Nacht auftreten.

Status am 28. Juli 1886: Pat. (welchen ich gerade während eines Anfalles zum ersten Male untersuchte) sieht sehr blafs aus, wagt sich nicht zu bewegen, atmet sehr ängstlich und unregelmäfsig, oberflächlich. Die Hauptbeschwerde bildet ein Schmerz in der Herzgegend und besonders im oberen Teil des Sternums und dem zweiten linken Interkostalraum, ferner bestehen ausstrahlende Schmerzen nach der linken Achselhöhle und dem gleichnamigen Arm, sowie nach dem Rücken; Puls kaum zu fühlen, leicht wegdrückbar, unregelmäfsig, Frequenz 50 in der Minute. Pulsdruck 80. Arterienrohr der Radialis nicht zu fühlen, keinerlei Symptome von Arteriosklerose.

Diagnose: Es bestand kein Zweifel, dafs es sich im vorliegenden Falle um Angina pectoris handelte.

Therapie: Mit kaum uennenswertem Widerstand liefs ich einige Armbewegungen, von welchen jede einzelne in mehrere Pausen zerfiel, ausführen und zwar derart, dafs nach jeder Übung wiederum eine gröfsere Ruhepause eintrat. Auch wurde streng darauf gesehen, dafs H. während der gymnastischen Übungen tiefe und regelmäfsige In- und Exspirationen machte. Schon nach zehn Minuten fühlte sich Pat. bedeutend erleichtert und nach 15 Minuten ziemlich frei von subjektiven Beschwerden. Sonst hatte ein stenokardischer Anfall mindestens $^1/_2$ Stunde, viele sogar 2 und mehr Stunden gedauert. Puls 72, viel voller und regelmäfsiger. Den Unterschied vor und nach der Gymnastik zeigen die beiden folgenden Pulskurven a und b sehr deutlich:

a) Vor der Gymnastik.

b) Nach $^1/_4$ Stunde Widerstandsgymnastik (geringer Widerstand, Pausen während jeder einzelnen und zwischen je 2 Übungen).

---

*) In Anbetracht der Kürze der Zeit, sowie des mir nur knapp zu bemessenen Raumes seien hier nur wenige Krankengeschichten kurz skizzirt. Ausführlichere Berichte behalte ich mir für später vor.

Pulsdruck nicht konstant, schwankt zwischen 85 und 90 mm Hg (mit dem Basch'schen Sphygmomanometer gemessen). Pat. fühlt sich nach dem Anfalle nur noch müde und angegriffen, klagt über Appetitlosigkeit.

Schlaf in der darauffolgenden Nacht schlecht, sehr oft unterbrochen.

Am 29. Juli erstes Bad und zwar ein 1prozentiges kohlensäurefreies Solbad, 26½° R., 5—6 Minuten Dauer. Danach fühlt sich Pat. viel gekräftigter und wohler; Atmung regelmäfsig, Puls zwar rhytmisch, aber noch etwas klein, wenn auch voller als vor dem Bad; Pulsdruck 90.

c) Nach dem 1. Bade (einprozent. Solbad 26½° R. 5—6 Min. Dauer.)

Die nächsten Tage fühlte Pat. sich viel wohler; die Bäder werden etwas länger, 8—10 Minuten, genommen; an jedem zweiten Tag Pause. Am 2. August verursacht Bier, welches trotz Verbots am Abend getrunken wurde, starke Schmerz- und Druckempfindung in der Herzgegend; infolge dessen Schlaflosigkeit. Puls am darauffolgenden Morgen kaum zu fühlen und unregelmäfsig.

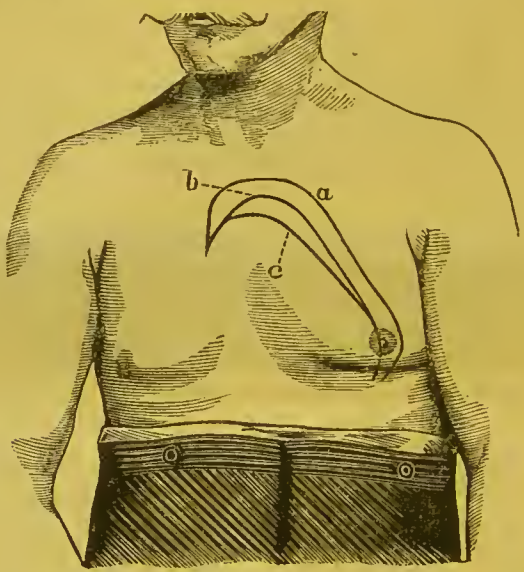
Am 3. und 4. August Befinden gut, am 5. ruft ein halbstündiger Spaziergang starke Druckempfindung in der Herzgegend hervor; es kommt jedoch zu keinem stenokardischen Anfalle. Während der Puls vor dem Gang regelmäfsig und voll war, zeigte derselbe nach dem Spazierengehen vollständige Arythmie und war kaum zu fühlen. Die Pulskurven d und e zeigen den Unterschied sehr klar.

d) Vor dem Spaziergang.

e) Nach einem halbstündigen Spaziergang auf ebenem Boden.

Trotz meinem Rat verhält sich Pat. auch während der nächsten Tage nicht ganz ruhig und bekommt in der Nacht von dem 8. auf den 9., sowie am 10. August vormittags je einen leichten Anfall. Den letzteren sah ich von Beginn an und konnte sehr deutlich die Wirkung einer ½stündigen Widerstandsgymnastik auf Herzgrenzen und Puls beobachten. Die Herzgrenzen, ursprünglich so wie ich dieselben vorher geschildert und der Linie a entsprechend, gehen nach ½stündiger Widerstandsgymnastik bis zur Linie b und am Nach-

mittag nach erneuter Gymnastik bis zu der normalen Herzgrenze (c) zurück. Der stenokardische Anfall verschwand nach der ersten Widerstandsgymnastik.



Figur 1.

Die Veränderung, wie sie der Puls zeigte und wie sie hier durch die beiden Kurven f und g wiedergegeben wird, bedarf wohl keiner besonderen Erklärung.

f) Vor der Gymnastik, während eines stenokardischen Anfalles.

g) Nach halbstündiger Widerstandsgymnastik.

Die nächsten Tage wurde mit der Konzentration des Salzgehaltes bis zu 2 % gestiegen, Dauer bis zu 15 Minuten, Temperatur 26° R. Pat. fühlte sich die ganze Woche sehr wohl. Der Pulsdruck meist über 100, Pulzfrequenz zwischen 72 und 80 voll, kräftig, wie es die Kurve h zeigt.

h) Kurve am 19. August.
Nach 13 Solbädern u. täglich 1—2mal., halbstünd. Widerstandsgymnastik.

Kurve am 19. August. Nach 13 Solbädern und täglich 1- bis 2maliger, halbstündiger Widerstandsgymnastik.

H. konnte die letzten Tage ohne irgend welche Beschwerden bis zu ½ Stde. Dauer auf ebenem Boden spazieren gehen; er glaubte deshalb am 21./8., selbst gegen meinen Willen, den Johannisberg hinaufsteigen zu können. Allein schon während des Aufstiegs trat Herzklopfen und Dyspnoe auf und kurze Zeit nach dem Heruntersteigen stellten sich starke Druckerscheinungen in der Herzgegend ein, welche jedoch unter Anwendung des heifsen Beutels und vorsichtiger Widerstandgymnastik bald verschwanden; es kam nicht zum Ausbruche eines wirklichen Anfalles. Der Puls, anfänglich etwas kleiner (wie die Kurve i ihn wiedergiebt), zeigt nach Gym-

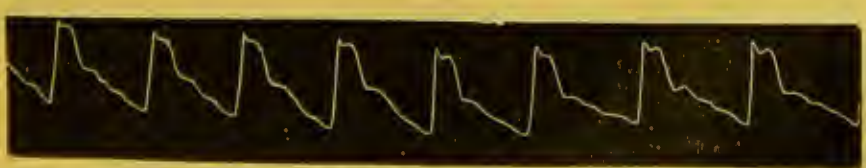
i) Nach Besteigen des Johannisberges.

nastik und Hitzeapplikation normale Verhältnisse; auch das Herz, anfänglich etwas dilatirt, geht bis zu den normalen Grenzen zurück.

Bezüglich der Bäder war mittlerweile derart eine Steigerung der Konzentration eingetreten, dafs mittels Mutterlauge (bis zu 6 Liter im Bad) der ClCa-Gehalt vermehrt wurde; Temp. 25° R., Dauer bis 20 Minuten.

Pat. lebte nunmehr strikte nach den Verordnungen, trank täglich mehrere Tassen Milch oder Cacao, eine Flasche Wein und ca. 100 ccm Kognak, afs dreistündlich, und zwar genofs er besonders Fleisch. Als Fett bekam er täglich 100—125 grm Butter. Der Wassergenufs wurde nicht beschränkt, und nur die Aufnahme grofser Mengen von Flüssigkeit auf einmal, sowie zu starke Anfüllung des Magens mit festen Speisen unterblieb aus Gründen, wie ich sie bereits an anderer Stelle anführte. Gehen auf ebenem Boden wurde sehr gut vertragen, und Spaziergänge von 2 Stunden Dauer riefen keinerlei Beschwerden mehr hervor.

Am 28./8. wurde das erste Sprudelbad von 10 Min. Dauer genommen. H. fühlte sich danach ganz besonders wohl, so dafs nunmehr mit dieser Bäderart fortgesetzt wird. Eine Kurvenaufnahme nach dem 5. Sprudelbad am 2. September giebt das Sphygmogramm k wieder.



k) Nach einem Sprudelbade
(Kurve ¼ Stunde nach dem Bade aufgenommen).

Der Pulsdruck war auf 120 mm gestiegen.

Nunmehr erlernte der Pat. die Selbsthemmungsgymnastik, welche er täglich 2—3mal ½ Stunde lang ausführte. Die Wirkung dieser Gymnastik zeigte das Sphygmogramm l.

1) Nach ½ Stunde Selbsthemmungs-Gymnastik.

Der Pulsdruck war auf 135 mm danach gestiegen.

Am 20. September, nachdem H. 41 Bäder und zwar 12 gewöhnliche Sol-, 16 kohlensäurehaltige Thermalsol- und 13 Sprudelbäder (Therm. Sol-Stahlbäder) innerhalb 8 Wochen genommen hatte, verliefs er Nauheim. Objektiv war sowohl am Herzen, wie auch am ganzen Cirkulationsapparat keinerlei Abnormität mehr nachweisbar, und subjektiv bestand völlige Euphorie.

Im darauffolgenden Winter 1886/87 konnte H. gröfsere Geschäftstouren unternehmen, und nur zweimal stellten sich ganz leichte stenokardische Anfälle ein. Die Selbsthemmungsgymnastik setzte Pat. regelmäfsig fort.

Am 28. Juli 1887 Wiederholung der Badekur in Nauheim. H. sieht blühend aus und klagt nur über zeitweilig schlechten Schlaf, sowie hier und da sich einstellende Appetitlosigkeit. . Auch will er öfters Aufstofsen aus dem Magen haben. Bestehe letzteres, so spüre er Herzunruhe, hier und da auch Herzklopfen. Objektiv läfst sich am Herzen nichts nachweisen. Pat. bleibt sechs Wochen in Nauheim und macht schliefslich grofse Fufspartieen; leichte Anhöhen kann er steigen, während steilere Wege ihm sofort Herzklopfen verursachen. Nach 32 Bädern, worunter 15 Sprudelbäder, vollständiges Wohlbefinden. H., welchen ich vor wenigen Tagen noch sah, ist bis zur Stunde vollständig gesund, macht ohne Beschwerden grofse Reisen und zeigt auch bei der lokalen Untersuchung keinerlei Abnormität mehr.*)

Fall II: Rechnungsrat D. aus W., 57 Jahre alt. Konsultirter Arzt, Geh. Rat Prof. Dr. Seitz in Wiesbaden. Pat. kam am 16. Juli 1887 in meine Behandlung. Seit längerer Zeit besteht Druckempfindung in der ganzen Herzgegend, welche beim längeren Gehen und ganz besonders beim Treppensteigen stärker werden soll. Hier und da, d. h. anfallsweise, ausstrahlende Schmerzen in den linken Arm.

Stat. praes.: Pat. sieht bleich aus, atmet etwas kurz und oberflächlich, 16—18 Atemzüge in der Minute. Radialarterie fühlt sich etwas hart an, Puls regelmäfsig, Frequenz 90. Herzgrenzen wie Fig. 2. Pat. klagte über starken Druck auf der ganzen linken Brusthälfte.

Die Diagnose lautete mit derjenigen des Herrn Prof. Seitz übereinstimmend auf Angina pectoris.

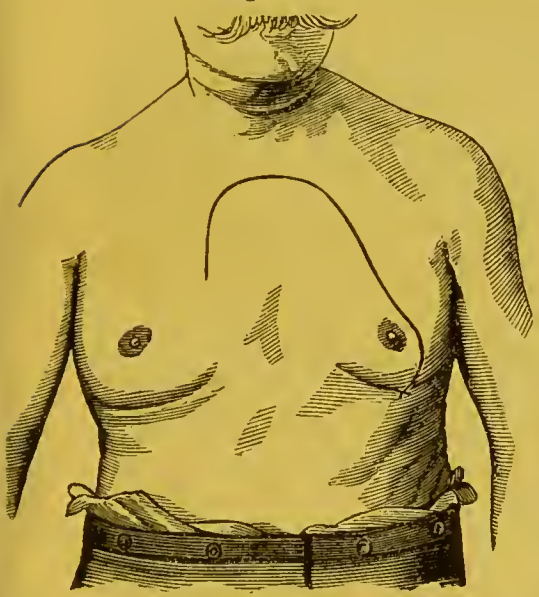
Ein 1prozentiges Solbad von 26° R. und 8 Minuten Dauer wird gut vertragen. Am darauffolgenden Tage besteht wiederum Druckempfindung. Puls 90—92, Pulsdruck 98. Herzgrenzen wie bei Fig. 2.

---

*) Fall I wurde etwas ausführlicher geschildert, um den Gang der Behandlungsmethode zu zeigen, wie auch, um mich bei den übrigen Fällen etwas kürzer fassen zu können.

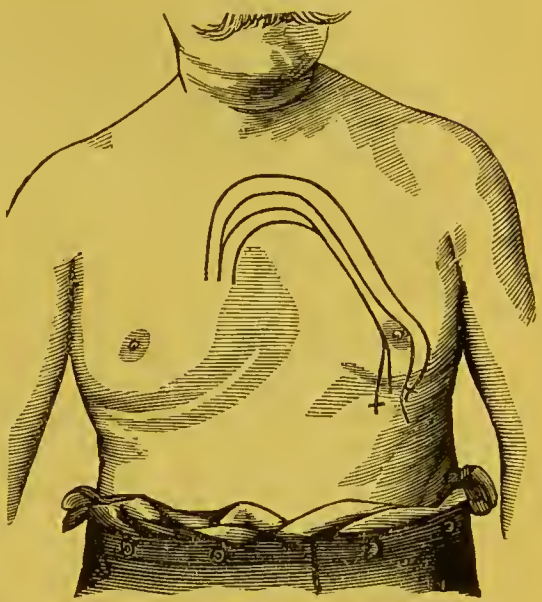
Unter Kontrolle des Herrn Sanitätsrat Dr. Mäurer, Oberarzt am städtischen Krankenhause in Koblenz, wird am 21./7. während eines leichten Anfalls ½ Stunde Widerstandsgymnastik getrieben. Die Herzgrenzen, welche ebenfalls von dem Kollegen aufgenommen wurden, verändern sich allmählich so, wie sie die

Figur 2.



Vor der Gymnastik.

Figur 3.

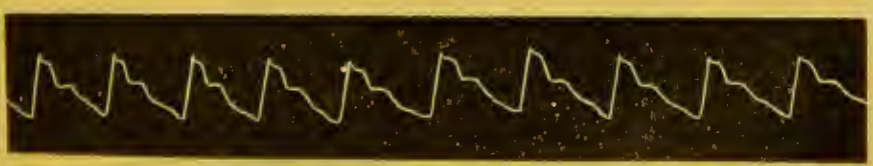


Nach der Gymnastik.

Fig. 3 wiedergiebt. Photographische Aufnahme der Fig. 2 erfolgte vor, die der Fig. 3 nach der Gymnastik.

Die Pulskurven verändern sich, wie die beiden Zeichnungen No. 1 und 2 dies ergeben.

No. 1. Vor der Gymnastik.



No. 2. Nach ½ Stunde Gymnastik.

Pulsfrequenz vor der Gymnastik 90, Pulsdruck 95 mm.

Pulsfrequenz nach der Gymnastik 86, Pulsdruck 110 mm. Die subjektiven Beschwerden verlieren sich vollständig.

In den nächsten Tagen fühlt sich Pat. so wohl, dafs sehr rasch zu kohlensäurehaltigen und später zu Sprudelbädern übergegangen werden kann. Auch erlernte D. am Ende der Kur die Selbst-

hemmungsgymnastik, welche er täglich 1—2mal je ½ Stunde lang treibt. Am 20. August verläsft Pat. ziemlich wohl Nauheim. Auch die mir in den letzten Monaten seitens D. öfters zugekommenen Nachrichten ergeben, dafs sich derselbe unter fortgesetzter Anwendung der Selbsthemmungsgymnastik sehr wohl fühlt und keinerlei Beschwerden mehr hat.

Mein hochverehrter Lehrer, Hr. Geh. Rat Professor Dr. Seitz, schreibt mir über D. am 29. August Folgendes:

„Herr D. hat sich mir nach seiner Kur in Nauheim wieder vorgestellt; dieselbe hat dem Patienten ganz entschiedenen Nutzen gebracht; er bewegt sich jetzt sehr leicht, ersteigt ohne Beschwerden Treppen und Anhöhen, hat ein besseres Aussehen bekommen, die Ausdehnung des Herzens ist verringert, und selbst die stenokardischen Beschwerden sind bedeutend ermäfsigt."

Und ein am 20. Dezember geschriebener Bericht desselben lautet:

„Ich habe Herrn Rechnungs-Rat D. vorgestern wiedergesehen und war erfreut zu bemerken, dafs die durch die Nauheimer Kur eingeleitete, bedeutende Besserung seines Befindens nicht blofs eine vorübergehende, sondern eine nachhaltige ist. Der Pat. selbst ist in hohem Grade befriedigt und unternimmt grofse Spaziergänge ohne belästigende Empfindungen.

Fall III: Zahlmeister M. aus N.: Vor 24 Jahren Intermittens, 1871 Typhus, 1880 Muskelrheumatismus, aber nie Gelenkrheumatismus, später Lues. Seit 2 Jahren starke Druck- und

Figur 4.

Bei *a* Herzspitze vor der Gymnastik.
Bei *b* Herzspitze nach einer Stunde Widerstandsgymnastik.

Schmerzempfindungen in der Herzgegend, anfallsweise auftretende Schmerzen nach dem Kopfe. Bestehen die letzteren, dann auch

Schwindelgefühle. Während der Anfälle, giebt er an, Herzzittern und schweren Atem zu haben.

Anfang der Behandlung am 24. Juli 1887. Sanitätsrat Dr. Mäurer aus Koblenz untersucht während eines leichten Anfalles das Herz und beobachtet die Herzgrenzen, wie sie in der Zeitdauer von einer Stunde, während Gymnastik mit Widerstand getrieben wurde, sich veränderten und wie sie die Fig. 4 wiedergiebt.

Pat. erholte sich in den nächsten Wochen zusehends, die bleiche Gesichtsfarbe verschwindet, Schlaf und Appetit werden normal. Während ursprünglich jede Bewegung Dyspnoe hervorrief, kann M. schon in der dritten Woche 2—3 Stunden ohne Unterbrechung auf ebenem Boden Spaziergänge machen; allein Treppen- und Bergsteigen ruft sehr leicht Athemnot hervor.

Am 10. September verläfst M., nachdem er 37 Bäder, nämlich 11 Sol-, 16 kohlensäurehaltige und 10 Sprudelbäder, genommen bei vollständigem Wohlbefinden, und ohne dafs lokal noch etwas nachweisbar war, Nauheim. Er hatte aufserdem 12 Pfd. an Körpergewicht zugenommen, und der Pulsdruck war schliefslich auf 135 mm gestiegen. Treppen- und Bergsteigen rief jedoch immer noch Dyspnoe, zuweilen sogar Arythmie der Herzthätigkeit hervor. Arteriosklerose war nicht nachweisbar.

Fall IV: Baron v. F., 45 Jahre, Bankier. Behandelnder Arzt Excellenz Geh. Staatsrat Dr. v. Roschtschinin, Ehrenleibarzt des Kaisers von Rufsland, welcher den Pat. nach Nauheim begleitete. Beginn der Kur am 15. September 1887. Die Anamnese ergiebt, dafs Grofsvater wie beide Eltern des Pat. an Angina pectoris starben, an welcher Krankheit v. F. seit 5 Jahren leidet. Früher kamen die Anfälle sehr selten, in den letzten Wochen aber immer häufiger. Pat. ist nie schmerzfrei; die ganze Brust, die linke Schulter und der ganze linke Arm bis zu den Fingerspitzen schmerzen ihn sowohl in der Ruhe wie bei der Bewegung. Es besteht Dyspnoe, die sich beim Gehen leicht steigert. Puls an der Radialis ziemlich voll, etwas unregelmäfsig; Arterienrohr nicht zu fühlen. Am 16./9. morgens leichter stenokardischer Anfall; nach 10 Minuten Hitzeapplikation verschwindet die Dyspnoe wie die Schmerzen im linken Arm; auf der Brust noch Druckempfindung. v. F. wird nach dem Bade gefahren und fühlt sich nach demselben (1prozentiges Solbad, 6 Minuten Dauer, 26° R. Temperatur) bedeutend kräftiger. Der sonst sehr schlechte Schlaf ist in der darauffolgenden Nacht so gut, dafs Pat. ein Bad zu nehmen wünscht. Auch dieses wird gut vertragen. Die nächsten Tage kann v. F. freier atmen und geht leichter, so dafs Dr. v. R. bereits eine wesentliche Besserung gegenüber dem Befinden in der Heimat konstatirt; trotzdem besteht noch eine bedeutende Dilatation nach rechts wie nach links. Der rechte Ventrikel war auf der Höhe der 4. Rippe noch um $1^1/_2$, der linke um 3 cm dilatirt; Spitzenstofs im 5. Interkostalraum $2^1/_2$ cm nach aufsen von der Mammillarlinie. Es wird am 5. Tage der Kur mit Widerstandsgymnastik, 2mal täglich $^1/_2$ Stunde lang, begonnen. Jedesmals nach derselben verschwinden Druck und Schmerzempfindungen und der Atem wird frei. Pat. empfindet selbst, dafs sowohl das Bad, wie auch die Gymnastik ihm Erleichterung verschaffen. Die Besserung schreitet in den nächsten Tagen immer weiter vor. Am 5./10., als ich bei dem Pat. in dem Badekabinett (vor dem Auskleiden) die Pulskurve No. 4 aufgenommen,

stellte sich während des Auskleidens ein leichter stenokardischer Anfall bei demselben ein; die Herzgrenzen zeigten die Ausdehnung, wie sie die Linie a andeutet. Ein sofort genommenes Sprudelbad von 25° R. und 12 Minuten Dauer brachte vollständige Euphorie, und die Herzgrenzen gingen bis zur Linie b zurück. v. F. konnte den 10 Minuten langen Weg vom Badehause bis zu seiner Wohnung ohne Beschwerden zu Fufs zurücklegen.

Die Pulskurve No. 5, welche direkt am Ende des Sprudelbades aufgenommen wurde, zeigte eine viel höhere Ascensionslinie, die Pulsfrequenz war von 78 auf 72 herabgegangen, der Pulsdruck von 130 auf 145 mm gestiegen.

Während in der Heimat die stenokardischen Anfälle 1 bis 2 Stunden, einige sogar noch länger dauerten, vermochte ich einen Anfall von Angina pectoris, welcher in der Nacht vom 29. zum 30. September auftrat, und bei welchem starkes Rasseln auf der ganzen Brust zu hören war, schaumiges Sputum nur sehr schwer expektorirt werden konnte, in ¼—½ Stunde durch Hitzeapplikation zu beseitigen. Gegen Ende des Anfalles wurden grofse Mengen sshaumigen Sputums ohne Beschwerden ausgehustet. Am Tage befand sich der Kranke wieder so wohl, dafs er ein Bad nehmen konnte.

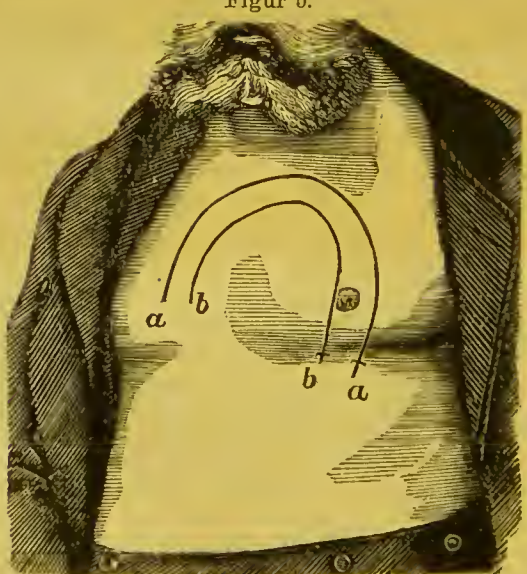
Ein Anfall wiederholte sich in Nauheim nicht mehr; das subjektive Befinden wurde von Tag zu Tag besser; kleinere Spaziergänge bis zu ½—¾ Stunden Dauer wurden mühelos unternommen, längere Wege riefen Dyspnoe hervor.

Am 13. Oktober mufste Pat. nach Hause; er fühlte sich subjektiv ziemlich wohl; der Puls war zuweilen noch unregelmäfsig, die Herzgrenzen normal.

Excellenz Dr. v. Roschtschinin schreibt mir am 24. November:

„Baron v. F. fühlt sich unberufen besser; beim Gehen nur etwas Dyspnoe; die Schmerzen sind viel geringer; er ist schon zweimal zur Jagd gegangen“ etc.

Figur 5.



a a Herzgrenzen vor dem Sprudelbade 5. Oktober 1887.
b b nach einem Sprudelbade von 25° R., 12 Min. Dauer.
\+ Spitzenstofs vor und nach dem Sprudelbade.

Auch die Nachrichten, welche mir Baron v. F. später und zwar im Dezember 1887 und Januar 1888 sandte, lautcten ziemlich günstig. Vor 6 Wochen starb Pat., wie ich indes erfahre, soll die Todesursache in keinem Zusammenhange mit seinem Herzleiden stehen.

17. Sept. 87. Am Beginn der Kur; vor der Widerstandsgymnastik.

Nach halbstündiger Widerstandsgymnastik.

20. Sept. Ebenfalls nach halbstündiger Widerstandsgymnastik.

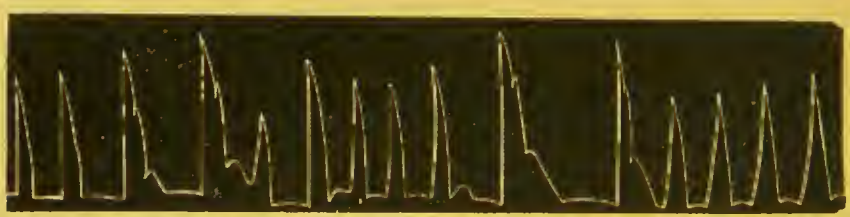
5. Oktbr. Vor einem Sprudelbad (Thermalsolstahlbad) 25° R., 12 Min.

5. Oktbr. Nach einem Sprudelbad (Thermalsolstahlbad) 25° R., 12 Min.

Diese wenigen Krankengeschichten, deren ich noch eine grofse Menge anführen könnte, mögen für heute genügen. Zum Schlusse sollen nur noch 2 Pulskurven Aufnahme finden, welche beide von Kranken stammen, die bei bestehender Insufficienz der Aortenklappen an hochgradigur Arteriosklerose litten, und bei welchen schon seit längerer Zeit starke Cirkulationsstörungen, hochgradige Dyspnoe, Ödeme, Cyanose, Leberschwellung etc. bestanden. Die Verwendung der Gymnastik war kontraindizirt, und auch von einer eigentlichen Badekur mufste Abstand genommen werden. Beide Pat. starben kurze Zeit nachdem ich sie gesehen infolge von Herz-

lähmung. Die Kurve a entstammt einem 49jährigen Weinhändler H. aus M.

Die andere Kurve b betrifft einen 67jährigen Regierungsrat H. aus T.



Bei beiden Pat. fand sich, wie mir die betreffenden Hausärzte schrieben, bei der Autopsie aufser der Aorteninsufficienz Embolie der Koronararterien, und in beiden Fällen war die rechte Kranzarterie so stark verkalkt, dafs sie kaum für eine Schweinsborste durchgängig war. Aufserdem war der Herzmuskel fettig degenerirt, zeigte hochgradige Schwielenbildung etc.

Bei solchen Fällen sollten alle diejenigen Eingriffe, welche durch Blutdrucksteigerungen den letalen Ausgang zu beschleunigen vermögen, unterbleiben. Bade- und gymnastische Kuren sind hier ebenso streng kontraindizirt, wie sie in andern Fällen *) indizirt sind und auf den Allgemeinzustand, wie auch ganz besonders auf den Herzmuskelapparat günstig einzuwirken vermögen.

---

*) Über Indikationen und Kontraindikationen für Bade- und gymnastische Kuren siehe Dr. Th. Schott, Bad-Nauheim: Die Behandlung der chronischen Herzkrankheiten, Verlag von Eugen Grosser, Berlin 1887.

Druck von Leonhard Simion, Berlin SW

Bronsau

Sonder-Abdruck
aus
DEUTSCHE MEDIZINAL-ZEITUNG.
1890. No. 34.

Neurasthenie und Herzkrankheiten.

VORTRAG

gehalten

in der 12. öffentl. Versammlung der Balneolog. Gesellschaft zu Berlin vom 7.—9. März 1890

von

Dr. Th. Schott
in Bad Nauheim.

Berlin 1890.
Verlag von Eugen Grosser.

Neurasthenie und Herzkrankheiten.

Von

Dr. Th. Schott

in Bad Nauheim.

Man hat vom medizinischen Standpunkte unser Jahrhundert vielfach als dasjenige der Erkrankung des Nervensystems bezeichnet. Es möge hier ununtersucht bleiben, ob eine solche Benennung überhaupt eine Berechtigung hat; so viel steht fest, und deshalb glaubte ich das Obige citiren zu sollen, dafs die Nervenkrankheiten in rascher Zunahme begriffen sind. Und unter diesen letzteren steht wiederum obenan jener Symptomenkomplex, den wir mit dem Namen „Neurasthenie“ zusammenfassen, eine Bezeichnung, welche wir dem berühmten amerikanischen Neurologen Beard verdanken, dem zugleich das Verdienst gebührt, neben Bouchut uns die beste Schilderung jener Nervenaffektion geliefert zu haben.

Eine genauere Definition dieser Krankheitsform bietet, wie Ihnen allen wohl bekannt sein dürfte, grofse Schwierigkeiten, da wir noch viel zu wenig mit den hier obwaltenden pathologischen Veränderungen vertraut sind, und das Wesen der Erkrankung vielmehr vom klinischen Standpunkte aus durch die gesetzten und zur Beobachtung gelangenden Störungen zu erkennen pflegen, deren Grundzug wir heutzutage in einer verminderten Leistungsfähigkeit sowie gesteigerten Reizbarkeit des Nervensystems erblicken, wie dies Beard in treffender Weise auseinandergesetzt hat.

Sie werden deshalb auch nach dem eben Erwähnten erklärlich finden, dafs nach dem heutigen Standpunkte unserer Wissenschaft es sehr schwierig, ja in vielen Fällen geradezu unmöglich ist, die Neurasthenie von anderen Krankheiten des Nervensystems, insbesondere von der Hysterie, Hypochondrie und ähnlichem stets mit aller Sicherheit zu differenziren, und Erb hat entschieden recht, wenn er Beard gegenüber be-

tont, dafs wir in Deutschland lange Zeit mit Hypochondrie dasselbe bezeichneten, was Beard mit Neurasthenie belegt. Diese letztere ist sicher keine spezifisch amerikanische, vielmehr schon eine uralte Krankheit, welche in allen gröfseren Städten Europas in einem von Jahr zu Jahr steigenden Prozentsatz vorkommt, und hier kein Geschlecht, keinen Beruf verschont, gegen welche sich keine Rasse absolut unempfänglich zeigt; und wenn auch die Charaktereigentümlichkeiten einzelner Nationen gewifs manche Prädispositionen für die Entstehung von Neurasthenie in sich bergen, so finden wir diese Krankheit doch überall da auftreten, wo sich die Menschen denjenigen Schädlichkeiten aussetzen, welche am meisten geeignet sind, das Nervensystem zu erschüttern oder zu schwächen. Als solche Kausalmomente sind in erster Linie zu nennen geistige Aufregungen bei ungenügenden Ruhepausen, so dafs das Nervensystem seine alte Spannkraft nicht wieder erhalten kann. Dazu kommen dann noch öfters mangelhafte Ernährung, ungenügender Schlaf u. a. m., also Zustände, wie sie in Amerika fast überall anzutreffen sind, wie sie aber auch bei uns in gröfseren Städten sich finden, so dafs es niemand wundern wird, wenn in Europa, wo der Kampf ums Dasein die Menschen zu immer rastloserer, geistiger wie körperlicher Thätigkeit oder, besser gesagt, Überanstrengung zwingt, auch die neurasthenischen Symptome sich in auffallender Weise mehren. Aber auch noch eine ganze Anzahl anderer Ursachen können durch Schwächung des Nervensystems zu neurasthenischen Zuständen führen, wie z. B. Excesse in venere, und hier vorzugsweise die Masturbation; dann starker Tabaksgenufs oder der Mifsbrauch von Excitantien, insbesondere der konzentrirten Alkoholika, des Kaffees, Thees; ferner sieht man die morphium- und cocainsüchtigen Personen fast alle mehr oder minder der Nervenschwäche anheimfallen, und bei einem grofsen Teil der an konstitutionellen Krankheiten, insbesondere an Syphilis, Diabetes und Gicht Leidenden, wie auch nach akuten fieberhaften Krankheiten sowie Sexualleiden, welche den Gesamtorganismus schwächen, oder als Begleiterscheinungen von anderweitigen Krankheiten, auf welche ich zum Teil noch näher einzugehen habe, sehen wir die uns hier beschäftigenden Nervenaffektionen auftreten.

Bei der mir so knapp zubemessenen Zeit kann es nicht meine Aufgabe sein, hier auf die Differentialdiagnose zwischen Neurasthenie und anderen Nervenaffektionen näher einzugehen, noch viel weniger kann ich Ihnen alle ätiologischen Momente in erschöpfender Weise vorführen oder den ganzen Symptomenkomplex, welcher bei dieser Krankheit beobachtet wird und

worden ist, nach allen Richtungen schildern; dazu würden kaum Stunden, ja wohl nicht einmal Tage ausreichen, und es dürfte sich empfehlen, dieses Thema einmal auf unserem Kongrefs zur öffentlichen Diskussion zu stellen. Ich habe mir vielmehr ein bestimmtes Kapitel zum heutigen Vortrag ausgewählt, über welches ich in der Lage war, mit Hilfe eines grofsen Krankenmaterials zahlreiche Beobachtungen anzustellen. Es ist dies jener Symptomenkomplex, welchen wir als Neurasthenia cordis bezeichnen. Zugleich möchte ich mir erlauben, Ihre Aufmerksamkeit noch auf einen anderen Punkt zu lenken, nämlich auf den Umstand, dafs häufig Herzkrankheiten als ätiologisches Moment für die Entstehung von neurasthenischen Zuständen zu betrachten sind. Beginnen wir zuerst mit der

Neurasthenia cordis.

Beard hat bekanntlich schon 3 Hauptarten von Neurasthenie unterschieden, nämlich die Cerebrasthenie, die Myelasthenie und die Neurasthenia universalis; oder man hat nach dem Hauptsitz der Symptome eine Neurasthenia cordis, gastrica, sexualis etc. aufgestellt. Ich bin mir wohl bewufst, dafs eine solche Differenzirung grofse Schwierigkeiten darbietet, da die Erscheinungen oft rasch wechseln und die verschiedensten Körperteile entweder gleichzeitig oder abwechselnd befallen werden. Und doch hat es für den Arzt grofsen Nutzen, wenn derselbe neben allgemeinen Gesichtspunkten sich auch eine genauere Kenntnis der häufiger vorkommenden Krankheitserscheinungen verschaffen kann. In diesem Sinne habe ich das heutige Thema ausgewählt, denn abgesehen von den Symptomen, welche das Nervensystem selbst darbietet, deren Schilderung ich aus den bereits erwähnten Gründen jedoch unterlassen mufs, wird, den Magen vielleicht ausgenommen, kein Organ mehr befallen als das Herz, ein Umstand, welcher schon aus dem Grunde nicht wunder nehmen darf, wenn wir bedenken, wie leicht gerade das Herz in seinen Funktionen von psychischen Einflüssen beherrscht wird. In noch höherem Mafse ist dies bei Neurasthenikern der Fall, und ein näheres Eingehen auf die seitens des Herzens dargebotenen Erscheinungen dürfte auch deshalb um so gebotener sein, als dieselben in der Litteratur bisher eine noch keineswegs genügende Berücksichtigung gefunden haben. Das häufigste Symptom, über welches Neurastheniker klagen, ist das Herzklopfen, welches sich auch objektiv durch eine Hyperkinese kundgiebt; eine gesteigerte Pulsfrequenz, z. B. von 110—120 und darüber ist nichts

Seltenes, eine solche von 90—96 sogar sehr häufig. Aber nicht immer entspricht der objektive Befund den Klagen der Patienten. Das sogenannte „nervöse Herzklopfen“ kann die Kranken quälen, ohne dafs Sie mit unseren physikalischen Untersuchungsmethoden auch nur das geringste nachzuweisen vermögen, ja statt einer zu erwartenden Tachykardie findet sich nicht nur die Frequenz, sondern auch die Qualität des Pulses absolut normal, in einzelnen Fällen kommt, wie Sie aus einer Pulskurve später ersehen werden, sogar eine Bradykardie von 50—40 und darunter zur Beobachtung. Aus welchem Grunde die jenen Erscheinungen zu Grunde liegenden Innervationsstörungen bald die eine oder andere Nervenbahn befällt, sei es der Depressor oder Accelerator cordis oder das automatische Herznervencentrum selbst, wie wir anzunehmen allen Grund haben, dafür haben wir bis jetzt noch keine Anhaltspunkte; erst exaktere, experimentelle Forschungen werden uns in dieser Beziehung besseren Aufschlufs verschaffen können. Die abnorme Herzaktion bekundet sich ferner nicht selten durch Arhythmie und viele Kranke suchen aus diesem Grunde geradezu den Arzt auf, indem sie angeben, dafs sie das Stillstehen des Herzens selbst beobachten können, ein Umstand, welcher dieselben meist in grofse Aufregung versetzt, da sie von der steten Furcht begleitet werden, ein solcher Herzstillstand bringe ihnen sicherlich auf die eine oder andere Weise den Tod. Nicht minder quälend sind die Symptome von Präkordialangst oder Oppressionsgefühl in der Brust, wie auch vor allem die Schmerzen an der Herzspitze oder über der ganzen Herzgegend, welche bei besonders heftigen Anfällen sogar mit Dyspnoe verbunden sein können. Andere Kranke, und ich habe dies sowohl bei Männern wie Frauen gesehen, klagen über Zittern und Stofsen in der Herzgegend, oder sie haben die Empfindung, als ob das Herz sich vollständig umdrehe. In der That läfst sich bei letzterem hier und da beobachten, dafs das Herz zuweilen geradezu krampfhafte Kontraktionen macht, die Herzspitze rasch ihre Stelle wechselt und der Herzmuskel neben einer Anzahl schneller und schwacher plötzlich, eine oder mehrere langsame, aber starke Kontraktionen ausführt, um nach einer mehr oder weniger langen Pause im verschiedenartigsten Tempo weiter zu schlagen. Daneben tritt dann häufig Schwindel, zuweilen sogar wirkliche Ohnmachtsanwandlung auf, oder die allgemeine Hinfälligkeit wird so grofs, dafs die Patienten sich kaum im Bett aufzurichten wagen aus Furcht, sie könnten durch Bewegung neue Anfälle hervorrufen resp. dieselben verstärken. Das Gesicht kann das eine Mal infolge der durch

die mangelhafte Herzaktion gestörten Blutcirkulation bleich, ja geradezu leichenhaft aussehen, oder dasselbe erscheint durch Hyperkinese des Herzens infolge starker Kongestionen nach dem Kopfe intensiv rot, manchmal sogar blaurot und gedunsen. Die Extremitäten sind oft kalt und zuweilen durch vasomotorische Störungen die Gefäfse, insbesondere die Venen, strotzend mit Blut gefüllt etc.

Diese eben beschriebenen Symptome können oft binnen kurzer Frist verschwinden, ohne dafs der Arzt später auch nur noch eine Spur von dem Vorausgegangenen zu erkennen vermag, ein Beweis dafür, dafs wir es nur mit vorübergehenden Innervationsstörungen zu thun hatten, seien dieselben Erregungen oder Erschlaffungen der Nervenfunktionen entsprossen. In vielen Fällen sind die Herzaffektionen nur als Reflexneurosen aufzufassen und der Arzt hat sein Augenmerk auf die zu Grunde liegenden Störungen des Centralnervensystems, des Magens, des Urogenitalapparates etc. zu richten; bei einem beträchtlichen Prozentsatz werden Sie jedoch nach genauer Untersuchung und insbesondere nach längerer Beobachtung finden, dafs es auch eine typische Neurasthenia cordis giebt, bei welcher andere Komplikationen kaum zur Beobachtung kommen. Bei dieser ich möchte sagen typischen Form ist mir des öfteren eine Schmerzhaftigkeit des Herzmuskels gegen direkte Berührung aufgefallen, und zwar fand ich dieselbe nicht nur häufig während der neurasthenischen Anfälle selbst, sondern auch zu Zeiten, in welchen sich die Patienten subjektiv ganz wohl fühlten. Ja es gelingt nicht selten durch den Fingerdruck allein, palpatorisch mit Hilfe der Schmerzpunkte die Herzgrenzen festzustellen. (Durch Vergleiche und insbesondere durch Kontrolle mittels Perkussion läfst sich leicht beweisen, dafs der Schmerz direkt da beginnt, wo die Schalldifferenz uns die äufsere Begrenzung anzeigt.) Die Schmerzempfindlichkeit ist am gröfsten an der Herzspitze und schon ein einfacher Fingerdruck läfst die Patienten, insbesondere Patientinnen heftig zusammenzucken. Diese Hypersensibilität des Herzens entspricht auch dem Wesen der Neurasthenie, bei welcher es sich ja vorzugsweise um Hyperästhesieen in Verbindung mit Muskelschwächen handelt. Tritt die erstere allein auf, so haben wir es zum Teil mit der sogenannten Spinalirritation der Alten zu thun, doch ist Beard's Behauptung entschieden beizustimmen, nämlich dafs die Hyperästhesieen nicht als eine Krankheit sui generis aufzufassen seien, wie man dies früher bei der Spinalirritation angenommen habe, sondern lediglich als Symptome betrachtet werden müfsten, welche die Patienten

selten allein befallen, und es sei z. B. die Muskelschwäche ein nicht minder häufiges Vorkommen bei Neurasthenie. Dies letztere gilt in gleicher Weise auch von dem Herzmuskel, ein Kardinalpunkt, welcher hier ganz besonders unsere Aufmerksamkeit wachruft. Ob die Muskelschwäche auf einer verminderten Leistungsfähigkeit oder einer gesteigerten Reizbarkeit beruht, in beiden Fällen kann die Arbeitsleistung des Herzmuskels notleiden. In ersterem Falle sehen wir häufig eine verminderte Kontraktionsfähigkeit auftreten; in dem letzteren wird die Herzaktion derart gesteigert, dafs, ebenso wie wir dies bei anderen Skelettmuskeln beobachten, auch der Herzmuskel in eine Art von Ermüdungs-, also Schwächestadium gerät; das Herz macht schliefslich eine grofse Anzahl ungenügender Kontraktionen, es vermag den in der Aorta und dem Gefäfssystem herrschenden Druck nicht vollständig zu bewältigen, id est es gelangt während der Systole eine ungenügende Blutmenge in das Arteriensystem, daher der frequente und kleine, oft arhythmische Puls und vor allem der niedrige Pulsdruck. Die Blutmenge staut sich in den Herzhöhlen an, und wir beobachten häufig während der Anfälle von Neurasthenie eine Dilatatio cordis. Anfänglich können sämtliche und zwar sowohl die objektiven wie auch die subjektiven Erscheinungen bald mehr oder weniger lange Zeit nach einem nervösen Anfalle verschwinden; kehren die letzteren jedoch häufiger wieder oder dauern lange Zeit an, so kann dadurch schliefslich auch der Herzmuskel mehr und mehr geschwächt werden, wir bekommen das Bild des weakened heart mit allen seinen Folgeerscheinungen zu sehen, indem die Dilatation zu einer dauernden wird, die Kontraktionsfähigkeit des Herzmuskels abnimmt, sei es mit oder ohne das Bild einer Angina pectoris, wie ich es Ihnen vor 2 Jahren hier geschildert, bis dann schliefslich wirkliche Veränderungen der Herzsubstanz resultiren. Derartige Fälle kamen zu meiner Beobachtung, und es erhellt daraus, wie bei neurasthenischen Zuständen das Herz einer besonderen Beachtung, nicht selten sogar einer direkten Behandlung bedarf.

Ätiologische Beziehungen zwischen Herzkrankheiten und Neurasthenie.

Ehe ich jedoch auf die uns ausführlicher beschäftigenden therapeutischen Mafsnahmen übergehe, möchte ich mir erlauben, Ihre Aufmerksamkeit noch auf einen anderen Punkt zu lenken, welcher einer besonderen Würdigung bedarf, das ist nämlich der Umstand, dafs bereits bestehende Herz-

krankheiten die Ursache für die Entstehung von neurasthenischen Zuständen darbieten. Ziehen wir in dieser Beziehung zuerst die Klappenfehler in Betracht, so läfst sich leicht konstatiren, dafs ein grofser Teil der an Aorteninsufficienz Leidenden in ganz ausgesprochener Weise an neurasthenischen Symptomen leiden. Die Zerrungen und Dehnungen, welche der Herzmuskel in dem Längsdurchmesser erfährt, der fortwährende Zug des ganzen Herzens an seiner Basis und hier insbesondere an den grofsen Gefäfsen und Nerven verursachen nicht allein häufig Schmerzen in der Herzwandung selbst, sondern führen auch zu anderweitigen nutritiven Störungen, wie sie sich durch den öfteren Befund von sklerotischen Veränderungen sowohl an der Aorta wie anderen Gefäfsen erkennen lassen. Eine nicht minder grofse Rolle spielen die häufigen Kongestionen nach dem Kopf, welche vielfach später von Hirnanämieen gefolgt sind; kurz wir finden hier Vorgänge, welche wohl geeignet sind, sowohl irritativ auf das Nervensystem, als auch erschöpfend auf den Gesamtorganismus einzuwirken.

Nach der Aorteninsufficienz sah ich die meisten neurasthenischen Zustände bei Mitralstenose, und hier prävalirte ganz besonders das weibliche Geschlecht. Es schien mir, als ob aufser den Beschwerden, welche vom Herzen und den Lungen direkt ausgehen, die nervösen Erscheinungen um so ausgeprägter auftreten, je mehr sich Kongestionen resp. Stauungen im Bereiche des Intestinaltraktus, sowie vor allem in der Genitalsphäre vorfinden. Die anderen Herzklappenfehler mögen der Kürze der Zeit wegen gänzlich hier übergangen werden.

Unter den übrigen Herzaffektionen, welche ich jedoch hier nicht alle aufzählen will, zeigten in prävalirender Weise die Symptome von Nervenschwäche die Angina pectoris und zwar sowohl diejenige, welche wir als vera bezeichnen, wie auch die Angina pectoris nervosa seu neurasthenica, ferner Personen, welche an Myokarditis, fettiger Degeneration oder anderen Ernährungsstörungen des Herzmuskels leiden.

Die Vorgänge beim Herzkrampf habe ich schon vor zwei Jahren in all ihren Einzelheiten derart hier geschildert, dafs ich Ihnen heute die Gründe, weshalb solche Kranke eine so starke Disposition zu Neurasthenie haben, nicht nochmals ausführlicher zu beleuchten nötig habe. Bei den an Myokarditis oder anderen Ernährungsstörungen des Herzens Leidenden ist es oft sehr schwierig zu entscheiden, ob nicht dieselben Ursachen, welche die degenerativen Prozesse am Herzen ein-

leiteten, nicht auch ursprünglich die neurasthenischen Zustände selbständig hervorgerufen haben; ja in vielen Fällen wird es für den Arzt unmöglich sein, sich hierüber ein klares Urteil zu bilden. Nach meinen Beobachtungen erscheint es mir jedoch wahrscheinlich, dafs die Ernährungsstörungen des Herzens auch selbständig Neurasthenie verursachen können; dafür spricht u. a. schon, dafs häufig mit den Verschlimmerungen oder Besserungen des Herzleidens die Nervenstörungen proportional ab- oder zunehmen, und hier möchte ich, da dieselben am leichtesten den Beobachtungen zugänglich sind, Ihre Aufmerksamkeit auf diejenigen Formen von Herzschwäche lenken, welche nach fieberhaften Erkrankungen auftreten, z. B. nach Typhus, Malaria etc. Ganz besonders illustriren die Zusammenhänge zwischen Herz- und Nervensystem jene Krankheitserscheinungen, welche von Huchard (früher schon von Bovart) unter der Bezeichnung „Herzgrippe“ zusammengefafst wurden, wie sie zahlreich auch während der letzten Influenzapandemie zur Beobachtung kamen. Es möge dahingestellt bleiben, ob hier wirkliche Veränderungen des Herzmuskels vorliegen; sicherlich haben wir es mit Innervationsstörungen zu thun, gleichgiltig, ob dieselben von der Medulla oblongata oder von der Vagusbahn ausgehen, und diese allein oder auch die Schwächung des Gesamtorganismus zur Herbeiführung von neurasthenischen Zuständen mitwirken.

Nicht minder grofse Schwierigkeiten bieten die Fälle von sogenanntem weakened heart in ihrem Kausalnexus zu Neurasthenie. Nach meinen Erfahrungen können neurasthenische Zustände ebenso leicht zu pathologischen Schwächezuständen des Herzens, wie die letzteren umgekehrt zu Nervenstörungen führen. Ein ähnliches Verhalten zeigt sich in der Beziehung der letztgenannten Leiden zu Chlorose und Anämie. So können Sie z. B. nach einer Überanstrengung des Herzens infolge der Überdehnung des Herzmuskels Innervationsstörungen, Chlorose und Anämie etc. entstehen sehen, während wiederum die letzteren funktionelle Herzschwäche mit Dilatationen und Geräuschen hervorzurufen imstande sind.

Dagegen wird es seine Bedenken haben, Morbus Basedowii oder einzelne Fälle von Albuminurie für Krankheitsformen anzusehen, welche aus neurasthenischen Störungen resultiren, und es haben besonders in Deutschland eine Anzahl Autoren mit Recht hervorgehoben, dafs in dieser Beziehung Beard zu weit gehe und die Grenzen, wie sie derselbe in seiner verdienstvollen Arbeit für die Neurasthenie gesetzt hat, viel zu weit gegriffen seien.

Bei der Prognose mufs ich es mir versagen, hier auf dieselbe näher einzugehen, denn wollte ich diese von allgemeinen Gesichtspunkten beleuchten, so würde dies den Rahmen meines heutigen Vortrages weit überschreiten. Die Krankheitsbilder sind einem so mannigfachen Wechsel unterworfen und die Störungen, um welche es sich hierbei handeln kann, variiren derart von den leichtesten bis zu den schwersten Formen, dafs der Arzt sein Urteil nur von Fall zu Fall abzugeben vermag und häufig dies sogar erst nach längerer Beobachtungszeit, zum Teil sogar erst mit Zuhilfenahme therapeutischer Mafsregeln.

Therapie.

Wenn ich nun zur Behandlung selbst übergehe, so möchte ich einleitend bemerken, dafs angesichts der vorgeschrittenen Zeit dieselbe hier nur ganz kursorisch vorgetragen werden kann. Für den Hausarzt bietet die Frage oft grofse Schwierigkeiten, ob der Patient zu Hause bleiben und seiner gewöhnlichen Beschäftigung nachgehen soll, oder ob ein vollständiges Ausspannen mit Entfernung vom Heimatsorte geboten ist. Sind die Erscheinungen nicht so hochgradig, dafs letzteres notwendig erscheint, so mufs unter allen Umständen jegliche stärkere geistige wie körperliche Überanstrengung vermieden werden; doch kann eine genügende Beschäftigung mit gröfseren Erholungspausen bei geeignetem diätitischen Regime Beseitigung sowohl allgemein nervöser wie auch der von dem Herzen gesetzten Symptome zustande bringen. Bei stärkeren Aufregungszuständen sind oft beruhigende Mittel anzuwenden und hier nenne ich an erster Stelle diejenige Verbindung von Brom, welche ich bei Herzleidenden mit gutem Nutzen verwende, nämlich das Bromnatrium, etwa 2—5grm pro die. Hypnotika wie Chloralhydrat, Paraldehyd etc. sollten schon minder oft zur Verwendung kommen und ich ziehe statt deren Sulfonal vor, obgleich auch hier der Arzt eine gewisse Vorsicht bei längerem Gebrauche obwalten lassen mufs. Dagegen kann ich, wie ich dies schon mehrere Male bei anderen Gelegenheiten betont habe, nicht dringend genug vor längerer Anwendung oder gröfseren Dosen Morphiums warnen; die hier gesetzten, schädlichen Einwirkungen können derart sein, dafs der etwaige Nutzen dagegen schliefslich vollständig verschwindet. Ebenso verderblich können sich die gegen lästige Herzsymptome gerichteten Digitalis- und Coffein-Präparate erweisen, falls nicht Kompensationsstörungen, durch Klappenfehler oder andere Veränderungen des Herzfleisches bedingt, die Verwendung der letztgenannten

Medikamente dringend indiziren. Dagegen erweisen sich oft bei allgemeinen Schwächezuständen Tonika, insbesondere Ferrum mit Chinin, recht nützlich; sollte der Magen durch die Stahlmittel irgendwie belästigt werden, so empfiehlt sich die gleichzeitige Darreichung einer 2‰ Salzsäure mit Pepsin.

Im ganzen aber, und dies geht auch aus einem Ausspruche, welchen Gerhardt in seinem Vortrage über Angioneurosen von C. Ludwig citirt, hervor, spielen in den Fällen, bei welchen es sich um Stärkung des Nervensystems und auch der damit verbundenen Herzaffektionen handelt, Medikamente keine hervorragende Rolle.

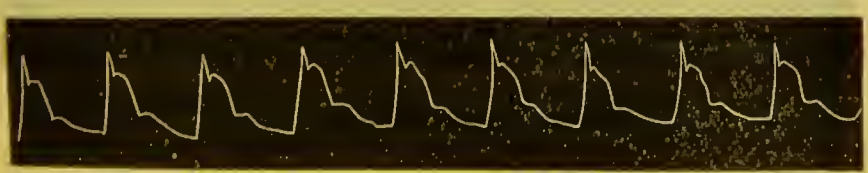
Sehr häufig läfst sich ferner zu Hause die Elektrizität mit sehr gutem Erfolge verwenden, und zwar erfreut sich hier neben einer lokalen Galvanisation einzelner schmerzhafter Körperteile die allgemeine Faradisation nach den Angaben von Beard und Rockwell eines ganz besonderen Rufes. Einige andere wiederum ziehen allen übrigen Methoden das elektrische Bad vor, ein dritter die Franklinisation etc.

Für solche Kranke, bei denen eine Entfernung vom Heimatsort angezeigt erscheint, ist vor allem die Lösung der Frage von entscheidender Wichtigkeit, ob die fernere Behandlung in einer geschlossenen Anstalt oder an einem offenen Kurort die meisten Vorteile darbietet. Vielleicht präzisirt einer der anwesenden Anstaltsärzte in der Diskussion diese Frage näher, da mich dieselbe hier zu weit führen würde, und ich Ihnen vielmehr die Therapie, wie sie sich mir an letztgenannten Orten am vorteilhaftesten erwies, näher schildern möchte.

Ich beginne zuerst mit den balneotherapeutischen Mafsregeln, da mir hier die gröfsere Erfahrung zur Seite steht. Finden sich schwerere Herzläsionen, so hat die Badeprozedur sich in erster Linie nach diesen zu richten, und man beginnt, wie Ihnen dies aus meinen Vorträgen bekannt ist, am besten mit 1—1,5%, gasfreien Solbädern von indifferenter Temperatur und kurzer (d. h. 5—10 Minuten langer) Dauer. Handelt es sich jedoch um einfache Innervationsstörungen oder auch geringfügigen Schwächezuständen des Herzens, und ist der Patient auch sonst kräftig genug, so kann man sofort bei Beginn der Kur mit 1—2%, schwach kohlensäurehaltigen Solbädern anfangen lassen. Warme, d. h. über 27—28° R. hinausgehende Temperaturen sind sowohl des Herzens wie des Nervensystems wegen zu meiden; man verordne dafür kühlere, jedoch kurz dauernde Bäder; unter 20—21° R. herunterzu-

gehen, dafür bietet sich, wenigstens für Vollbäder, nur selten Gelegenheit. Stark mutterlaugenhaltige Bäder sind wegen der starken Ermüdungszustände, welche danach auftreten, ebenso selten indizirt wie ein starker CO_2-Gehalt, welcher letztere nur unter strenger Kontrolle seitens des behandelnden Arztes zur Verwendung kommen sollte. Nicht minder ängstlich hüte man sich, ohne genügende Pausetage eine gröfsere Serie von Bädern nehmen zu lassen, wenn nicht durch Herbeiführung von starken Reiz- oder andererseits Depressionserscheinungen der Nutzen einer Badebehandlung vollständig in Frage gestellt werden soll. Methodisch gesteigerte Badekuren, d. h. solche, welche dem Zustande des Nervensystems wie des Herzens und dem Allgemeinbefinden der Leidenden genau angepafst werden, vermögen oft binnen Wochen resp. Monaten den schönsten Heilerfolg herbeizuführen. So zeige ich Ihnen hier als Beispiel einige Pulskurven, welche Ihnen den Effekt einer Badebehandlung durch Vergleich deutlich illustriren; dieselben entstammen einem 46jährigen Telegraphendirektor, welcher infolge von Neurasthenie ein weakened heart acquirirte und, wie Sie sehen, die seltene Form von Bradykardie darbot. Gerade diese letztere bietet nach meiner Erfahrung der Behandlung ganz besondere Schwierigkeiten dar, und doch kann es auch hier gelingen, lediglich mit Hilfe der Balneotherapie (denn nur diese kam im vorliegenden Falle zur Anwendung) schliefslich normale Zustände herbeizuführen.

20./5. 1889. Vor Beginn der Behandlung[1]) F.[2]) = 54 in der Minute, D.[3]) = 110mm Hg.



25./6. 1889. Nach beendigter Badekur F. = 84, D. = 160mm Hg.

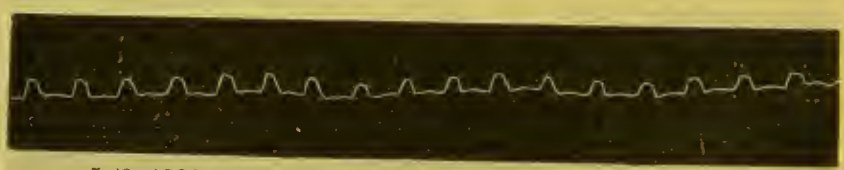
---

[1]) Sämtliche Pulskurven sind mit dem Dudgeon'schen Sphygmographen bei einer Belastung von 100grm geschrieben.

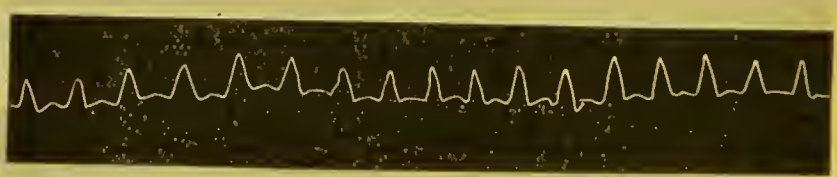
[2]) F. = Pulsfrequenz.

[3]) D. = Pulsdruck mit dem v. Basch'schen Sphygmomanometer gemessen.

Neben der Badebehandlung verwende ich am meisten und mit bestem Erfolge die Heilgymnastik. Die durch dieselbe gesetzte Regelung der Blutcirkulation, die Kräftigung des ganzen Nerv-Muskelapparates von seiten der motorischen Bahnen bringt nicht nur momentan bestehende Beschwerden oft in kurzer Zeit weg, sondern Sie vermögen auch mit der Gymnastik allein, ohne irgend eine andere Behandlungsmethode, vielfach selbst bei den schweren Formen von Neurasthenie und Herzkraukheiten einen dauernden Erfolg herbeizuführen. Doch auch hier kann ich mich was die Methodik, die Vorsichtsmafsregeln u. a. anlangt, auf bereits in früheren Jahren Vorgebrachtes berufen, und gebe Ihnen nur hier zur Beleuchtung, wie gymnastische Übungen auch bei den Kranken, um welche es sich hier handelt, eine günstige Einwirkung zeigen, 2 Pulskurven herum, welche Ihnen den Effekt solcher Übungen auf Herz und Pulsdruck etc. deutlich veranschaulichen. Die beiden Diagramme entstammen einem an Dilatatio cordis erkrankten Manne, welcher infolge von Excessen in venere gleichzeitig von hochgradigen Innervationsstörungen des Herzens und aufsergewöhnlicher Muskelschwäche trotz sonst kräftigem Körperbau heimgesucht war, und welcher nach einer zweijährigen Behandlungsdauer seine vollständige Gesundheit wiedererlangt hat.



5./6. 1889. Vor der Gymnastik; Pulsdruck 95 mm Hg.



5./6. 1889. Nach einer Stunde vorsichtiger Widerstandsgymnastik; Pulsdruck 105 mm Hg.

Nicht minder wichtig ist für viele Kranke die Massage, deren ich mich, wie Sie alle wissen, schon seit langer Zeit bediene. Dieselbe mufs jedoch von kunstgeübter Hand in vorsichtiger Weise ausgeführt werden. Mit einem brüsken Vorgehen kann mehr geschadet, als genützt werden.

Die Verwendung der Massage ist eine zweifache, nämlich a) eine lokale und b) eine allgemeine Massage. Was

die erstere betrifft, so kann man durch dieselbe Muskel- wie Nervenschmerzen und zwar mit Hilfe einer Effleurage, welche jedoch meist längere Zeit fortgesetzt werden mufs, in der Mehrzahl der Fälle leicht beseitigen. Stürmische Herzaktionen habe ich öfters durch Druck auf einen oder beide Nervi vagi oder auch durch leichtes centripetales Streichen längs der letztgenannten Nervenbahnen in normale Herzthätigkeit überführen können.

Die allgemeine Körpermassage, möge dieselbe in leichtem Streichen, Kneten, Walken oder auch in einem vorsichtigen Tapotement bestehen (auch diese letztere sollte ebenso wie alle Massagearten derart ausgeführt werden, dafs durch die einzelnen Manipulationen keine direkten Schmerzen hervorgerufen werden), wirkt auf den Zustand des Kranken beruhigend und kann in vielen Fällen als ein Narkotikum, ja zuweilen sogar als Hypnotikum dienen.

Es ist ferner bekannt, und ich habe schon vor Jahren darauf hingewiesen, dafs eine allgemeine Massage die Efslust steigert, das Körperinnere durch Ableitung nach der Haut von Blutanhäufungen befreit, sensible und vasomotorische Störungen beseitigt, wie z. B. profuse Schweifssekretion, quälendes Hautjucken u. a. m., so dafs der Nutzen auch dieses therapeutischen Agens keinem Zweifel mehr unterliegen kann.

Von prinzipaler Bedeutung ist die Ernährung. Wie wichtig dieselbe gerade hier ist, wird Ihnen allen ja durch die Weir-Mitchell- Playfair'sche Mastkur bekannt sein. Die letztere stets mit allen ihren 5*) Kombinationen anzuwenden, hat für unsere Kranke wenig Wert, wie denn überhaupt ein schablonenhaftes Vorgehen oft grofse Nachteile bietet, und ich erinnere Sie nur an das, was ich über absolute Ruhe im Verhältnis zu passenden Bewegungen bei Herzleidenden seiner Zeit mitgeteilt habe. Welche therapeutische Mafsregeln Sie jedoch auch sonst in Anwendung ziehen, stets bleibt eine Ihrer wichtigsten Aufgaben, die Kranken, um welche es sich im vorliegenden Falle handelt, energisch zu füttern. Wer einmal gesehen hat, wie gerade hier eine passende Ernährung durch Stärkung des Gesamtorganismus imstande ist, oft binnen wenigen Wochen in günstigster Weise auf den Schwächezustand des Nervensystems wie des Herzmuskels einzuwirken, der wird von der Wichtigkeit einer rationellen Auffütterung nie mehr im Zweifel sein.

---

*) 1) Trennung von der Umgebung, 2) Überernährung, 3) Bettruhe, 4) Massage, 5) Elektrizität.

Eine nahrhafte, gemischte Kost öfters (z. B. alle 2—3 Stunden) gereicht, empfiehlt sich am besten und durch Milch, Eier, Fleisch, leicht verdauliche Gemüse, ferner Fette und hier besonders die leicht verdauliche Butter, Beaftea und Peptone habe ich bei dem gröfsten Teil meiner Patienten rasche Gewichtszunahme erzielt und bei einer Steigerung des ursprünglichen Körpergewichts um 10—15 % bedeutende Besserungen resp. Heilungen gesehen. Unter den Getränken bewähren sich, wie auch sonst bei Herzkranken, geringe Mengen Cognak oder ein kräftiger Wein.

Nachdem ich Ihnen diejenige Behandlungsmethode geschildert, welche ich bei Neurasthenikern mit Herzaffektionen am häufigsten zu verwenden pflege, lassen Sie mich noch kurz die hydro- und klimatotherapeutischen Mafsregeln skizziren. Zu den ersteren mich wendend, möchte ich in erster Linie hervorheben, dafs den Gesamtorganismus stark angreifende Prozeduren zu vermeiden sind, insbesondere ist nicht dringend genug davor zu warnen, sich gleich im Beginn der Behandlung sehr kühler Temperaturen zu bedienen; manch Leidender hat durch ein zu kaltes Sitz- oder ein langdauerndes (d. h. für seine Temperatur zu langes) Vollbad, durch eine kalte Rückendusche oder einen sehr heftigen Wasserstrahl schwere Verschlimmerungen davongetragen. Man mufs vielmehr in vorsichtigster Weise beginnen lassen und erst allmählich unter strengster Beobachtung aller Zustände der Kranken mit der Temperatur heruntergehen und die Zeitdauer verlängern. Mit gut ausgeführten Waschungen und Abreibungen lasse ich gewöhnlich beginnen, um dann schliefslich zu Brauseduschen, Einpackungen, Sitz- und Halbbäder überzugehen. Vielleicht gestattet es die Diskussion, auch diese Punkte noch etwas näher zu beleuchten.

Die Klimatotherapie spielt bei Neurasthenie und Herzleiden bekanntlich eine hervorragende Rolle, und doch wie schwierig ist hier oft die Auswahl eines passenden Ortes? Wie unmöglich ist es manchmal, im voraus zu bestimmen, ob für den betreffenden Kranken ein gewöhnlicher Landaufenthalt oder ein Seestrand, ein mittlerer oder höher gelegener Gebirgsort auszuwählen ist? Durchschnittlich wird nach meiner Erfahrung am häufigsten ein Gebirgsaufenthalt in mittlerer Höhe, etwa von 2000—3000 Fufs Erhebung über dem Meeresspiegel nicht nur gut vertragen, sondern bietet auch, wenn neben guter Verpflegung dem Patienten schöne Waldungen kleinere oder gröfsere Fufstouren ermöglichen, die meisten Chancen eines günstigen Erfolges dar.

Patienten, welche gleichzeitig an Anämie und Chlorose leiden, wird man am besten an einen Gebirgsort schicken, welcher es gestattet, ein an Ort und Stelle befindliches Stahlwasser zu trinken, während solche Leidende, bei denen es der gesamte Kräftezustand einer raschen Besserung bedarf, oft mit Vorteil einen solchen Ort aufsuchen, an welchem sich ein arsenhaltiger Brunnen befindet.

Hier und da erweist sich auch ein höher gelegener Gebirgsplatz (4000—5000 Fufs) vorteilhaft.

Wie schon erwähnt, bietet die Entscheidung, ob ein Aufenthalt an der See indizirt ist, nicht minder grofse Schwierigkeiten wie die Auswahl eines passenden Küstenortes. Seebäder vertragen durchschnittlich nur robuste Naturen, ja für viele ist sogar der Genufs der Seeluft schon ungeeignet und bewirkt starke Erregungszustände, Schlaflosigkeit, Appetitmangel u. dergl. m., so dafs sich für den Gebrauch von Seebädern und Seeluft zur Zeit nur sehr schwer spezielle Indikationen angeben lassen. Es ist aber wohl nicht zu viel gesagt, wenn ich den Satz aufstelle, dafs starke, widerstandsfähige Personen, welche infolge von Überanstrengungen an nervösen Reizzuständen leiden, durchschnittlich das Seeklima besser vertragen als schwächliche, schonungsbedürftige Kranke, welche an hochgradiger Erregbarkeit leiden.

Neurastheniker mit Herzaffektionen sollen ferner nicht extremen Temperaturen ausgesetzt werden, und es eignen sich deshalb in Mitteleuropa zu balneotherapeutischen Mafsregeln mehr die Monate Mai und Juni, August und September, für Gebirg- und Seeaufenthalt der Hoch- und Spätsommer. Im Winter sind dementsprechend südliche Klimate aufzusuchen.

Es erübrigt mir, zum Schlusse noch auf die psychische Behandlung mit einigen Worten einzugehen und hier möchte ich das modernste aller Mittel nicht unerwähnt lassen, die Hypnose resp. die während der Hypnose mit dieser verknüpften Suggestion. Es wird Ihnen nicht unbekannt geblieben sein, und Sie haben es vor 2 Jahren von dieser Stelle aus gehört, dafs die Hypnose mit Suggestion gerade bei der Neurasthenie einen ihrer Haupttriumphe feiern soll. Ein endgiltiges Urteil hier zu fällen, ist znr Stunde noch nicht möglich. Enthusiastische Aussprüche auf der einen, warnende Stimmen auf der anderen Seite, scheint doch so viel festzustehen, dafs das oder die zu Grunde liegenden Leiden auf diese Weise nicht vollständig zur Heilung gelangen können. Dafs aber durch Suggestion einzelne Symptome, sei es vorübergehend, sei es dauernd beseitigt werden können, darüber

herrscht wohl kein Zweifel. Inwieweit aber die Hypnose mehr zu leisten vermag, als wenn der das Vertrauen der Patienten genieſsende Arzt durch vernünftiges, jedoch festes Auftreten, durch intensive Beschäftigung mit den Kranken seinen persönlichen Einfluſs nach allen Richtungen zur Geltung bringen kann, darüber können erst weitere Beobachtungen und Erfahrungen zukünftig den gewünschten Aufschluſs geben.

Ich bin mir wohl bewuſst, daſs ich in dem Vorgetragenen eine keineswegs erschöpfende Darstellung des Wesens und der Behandlung von „Neurasthenie und Herzaffektion“ geliefert habe; vieles konnte wegen der Kürze der Zeit nur ganz flüchtig berührt werden, anderes muſste ganz unberücksichtigt bleiben. Vielleicht gelingt es, in der Diskussion noch manches nachzuholen.

Wenn aber, wie ich hoffe, auch ersichtlich geworden, daſs sowohl bezüglich der Erkenntnis wie der Therapie der uns hier beschäftigenden Leiden in den letzten Jahren bedeutsame Fortschritte gemacht worden sind, so bedarf es doch auch hier speziell, ebenso wie in der inneren Medizin überhaupt, unsererseits noch rastlosen Strebens, und erst intensivere Studien und klinische Beobachtungen werden uns dahin führen, daſs noch so manche Lücke ausgefüllt, in so vieles Dunkle das volle Licht gebracht zu werden vermag.

Und gerade für uns Balneologen ergiebt sich hier ein besonders weites Feld ernster Thätigkeit. Sollte es mir gelungen sein, Ihnen nach dieser Richtung eine kleine Anregung gebracht zu haben, so würde ich meine heutige Aufgabe erfüllt sehen.

Druck von Leonhard Simion, Berlin SW.

Veröffentlichungen

der

Gesellschaft für Heilkunde

in Berlin.

XII.

Neunte öffentliche Versammlung

der

balneologischen Sektion

am 12. und 13. März 1887.

Im Auftrage der Sektion

herausgegeben

von

Dr. Brock,

prakt. Arzt in Berlin, Schriftführer der Gesellschaft für Heilkunde.

Berlin 1887.

Verlag von Eugen Grosser.

Die geehrten Mitglieder der Balneologischen Sektion werden höflichst gebeten, den restirenden Jahresbeitrag von 6 M. recht bald an unsern Kassirer, Herrn **Dr. Granier,** *Berlin, Alte Jakobstraſse 92, einzusenden.*

Der Vorstand.

Inhalt.

Versammlung am 12. März 1887.

Seite

Liebreich. Schott: Geschäftliche Mitteilungen . . . 1

Brehmer-Görbersdorf: Die Hygiene in den Bade- resp. Kurorten 3

Diskussion: Kisch, Brehmer, Kalischer, Schott. von Liebig, Liebreich, Guttstadt, Zülzer, Grödel 32

Afsmann-Berlin: Balneo-Meteorologie 36

Diskussion: Liebreich. Kisch, Müller, Afsmann, Jacob 63

Versammlung am 13. März 1887.

Afsmann-Berlin: Demonstration 65

Eulenburg-Berlin: Über Spannungselektrizität . . . 65

Diskussion: Scholz, Bernhardt, Eulenburg . . 67

Schott-Nauheim: Die Behandlung der chronischen Herzkrankheiten 69

Scholz-Cudowa: Die Behandlung der chronischen Herzkrankheiten 113

Diskussion: Jacob, Grödel, Kisch, Schott, Goldschmidt 127

Goldschmidt-Reichenhall: Staat und Lungenschwindsüchtige 133

Gans-Karlsbad: Kontraindikationen der Karlsbader Kur 143

v. Liebig-Reichenhall: Demonstration 146

angestellt hat, fragen, ob bei der direkten Reizung einer gelähmten Muskulatur, die sich in dem Stadium befindet, dafs sie, mit dem galvanischen Strom direkt gereizt, träge Zuckungen giebt, auch bei Reizung mit Spannungsströmen träge verlaufende Kontraktionen auftreten, sodafs man also von einer Spannungsträgheit der Zuckungen oder besser Zuckungsträgheit bei Spannungsströmen reden könnte.

Hr. **Eulenburg:** Ich kann nur sagen, ich habe das bisher nicht beobachtet. In allen Fällen, wo galvanische Zuckungsträgheit war und fehlende faradische Muskelreizbarkeit, fehlte auch die statische Reaktion der Muskeln. Ich habe jetzt gerade einen Fall von faradischer Entartungsreaktion zu behandeln; den habe ich bis jetzt nicht damit untersucht. Da will ich den Versuch machen. Jolly hat aber angegeben, auch in einem Falle träge Reaktion mit dem statischen Strom erhalten zu haben, in einem Falle, wo die faradische Muskelreizbarkeit bereits gefehlt haben soll. Allerdings verfuhr Jolly in etwas anderer Weise. Er hat beide Elektroden in Form von Kondensationselektrophoren auf die Muskeln aufgesetzt und gegen einander verschoben, während ich, um der elektro-diagnostischen Untersuchungsmethode näher zu kommen, die Reizungen immer unipolar vorgenommen habe. Es ist möglich, dafs diese Verschiedenheit der Untersuchungsmethoden etwas an der Verschiedenheit der Ergebnisse schuld ist.

Herr **Schott:**

Die Behandlung der chronischen Herzkrankheiten.

Der durch Beschlufs des vorigjährigen Balneologen-Kongresses an mich ergangenen, ehrenvollen Aufforderung, über die Behandlung der chronischen Herzkrankheiten ein dem heutigen Stand der Wissenschaft entsprechendes Referat zu liefern, glaube ich am besten zu entsprechen, wenn ich bei dem ein so grofses Gebiet umfassenden Thema mir derart eine Beschränkung auferlege, dafs ich Ihnen einen Auszug dessen liefere, was in der neuesten Zeit wissenschaftlich zu Tage gefördert wurde, so dafs dies dann zugleich als eine Basis für unsere weitere Diskussion dienen kann.

Es soll aus diesem Grunde auch die Pathologie der chronischen Herzkrankheiten nicht des Näheren erörtert und nur an den Stellen ganz kurz berührt werden, wo ohne eine Schilderung der pathologischen Verhältnisse die zu beschreibenden therapeutischen Mafsregeln uns unverständlich blieben. — Eine fernere Beschränkung möge noch eintreten bezüglich des Eingehens auf die ältere Litteratur und die Detailausführungen von Krankengeschichten; auch hier soll die möglichste Kürze vorwalten.

Die Alten kannten zwar schon die krankhaften Symptome, welche von seiten des Herzens ausgingen, allein da sie weder

{ Gesellschaft für Heilkunde in Berlin.
Balneologische Sektion, 12. u. 13 März 1887. }

über den Bau noch von den Funktionen des Herzens etwas wufsten, so ist ihren Angaben wenig Beachtung zu schenken.

Auch nach der epochemachenden Entdeckung von Harvey über die Mechanik des Kreislaufs schritten die weiteren Forschungen fast nur bezüglich der pathologischen Anatomie weiter fort, während es unserem Jahrhundert vorbehalten blieb, mit Hilfe der physikalischen Diagnostik die Wissenschaft auf ganz neue Bahnen zu lenken.

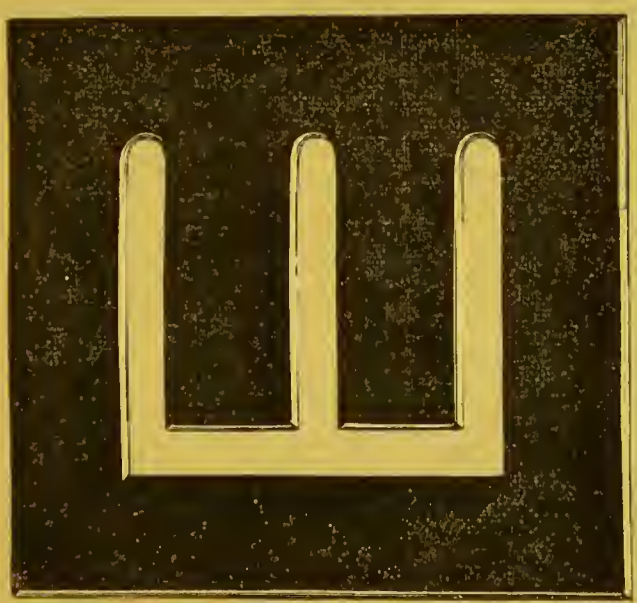
An der Entwickelung der physikalischen Diagnostik haben unsere bedeutendsten Gelehrten mitgearbeitet, und die ersten Autoritäten, sowohl auf dem Gebiete der inneren Medizin wie der Physiologie und pathologischen Anatomie, sehen wir hier vertreten. Ich nenne Ihnen hier nur Namen wie Auenbrugger, Skoda, Volkmann, Peacock, Vierordt, Bamberger, Gerhardt, Traube, Seitz, Jacobson, Marey, Helmholtz, Friedreich, Landois, Leyden, Perls, Niemeyer, Heidenhain, Schiff, Sommerbrodt, P. Gutmann, Rosenstein, Weil, Rosenbach, Eichhorst, Leichtenstern, Ebstein, Ewald, Beneke, Riegel, v. Basch u. a.; deren Lehren können wir ja wohl als bekannt voraussetzen. Dennoch wäre es ein Irrtum, zu glauben, dafs die Diagnose der chronischen Herzkrankheiten eine leichte sei; ich schliefse mich rückhaltlos den Worten von Fräntzel an, welcher sagt: „Wenngleich von vielen Seiten behauptet wird, dafs die Diagnose eines Herzklappenfehlers jetzt ziemlich leicht für jeden praktischen Arzt, ja selbst für den Studenten der Medizin zu stellen sei, so sehen wir immer wieder von neuem, dafs doch grofse Übung und Erfahrung dazu gehört, um in der Erkennung der Herzklappenfehler Sicherheit zu erlangen. Hierzu genügt meiner Ansicht nach gewöhnlich nicht das Studium auf der Universität, ja selbst nicht die Erfahrung eines beschäftigten und strebsamen Arztes, sondern ein längeres Studium im Krankenhause u. s. w.“

Und doch, wie notwendig ist es gerade hier, eine richtige Diagnose zu stellen! Gestatten Sie mir deshalb, bei der enormen Wichtigkeit und in Anbetracht dessen, dafs gerade in der Neuzeit unsere Hilfsmittel wesentlich bessere geworden sind, auf die physikalische Diagnostik einen kurzen Blick zu werfen.

Unsere Untersuchungsmittel bestehen heute aus: 1. der Inspektion, 2. Palpation, 3. Auskultation, 4. Perkussion, 5. der Sphygmographie und 6. den sphygmomanometrischen Messungen. Die ersten beiden Methoden sind Ihnen wohlbekannt; die Auskultation mag an anderer Stelle näher beleuchtet werden.

Bei der Perkussion begnügte man sich noch bis vor wenigen Jahren damit, mittelst eines kleinen Stückes der Herzdämpfung und zwar einer solchen, die nur einem Bruchteil einer der vordersten Brustwandung anliegenden Partie der vorderen Herzwand entspricht, mit Hilfe der Perkussion unserer Gehörsempfindung erkennbar zu machen und durch diese dann auf die ganze Gröfse des Herzens zu schliefsen. Die Versuche, die totalen Herzgrenzen zu bestimmen, waren fehlgeschlagen, und selbst die früher angewandte, von Traube verlassene und durch Ebstein wieder aufgegriffene palpatorische Perkussion fand keinen Anklang. Mein verstorbener Bruder August Schott fand nun eine Perkussion, welche es ermöglicht, die totale Herzdämpfung zu perkutiren und zwar auf zweierlei Weise. Bei der Perkussion, wie Sie sie

Figur I.



alle übten, verbreitet sich der Schall des Perkussionsanschlags durch die Rippen über die seitlich gelegenen Lungenpartieen. Durch ein Plessimeter dieser Konstruktion (siehe Fig. I.*), von welchem der äufsere Rand auf die Rippe niedergedrückt wird oder auch (wer an die Fingerperkussion gewöhnt ist) durch vier Finger, von denen die beiden äufseren fest auf-

*) Dasselbe ist aus Hartkautschuk in der Dicke des Seitzschen Plessimeters verfertigt; als Perkussionshammer benutzte ich gewöhnlich den von Seitz angegebenen.

gepreſst und auf die mittleren abwechselnd perkutirt wird, wird die Verbreiterung des Perkussionsanschlages verhindert,

Figur II.

½ natürl. Gröſse.

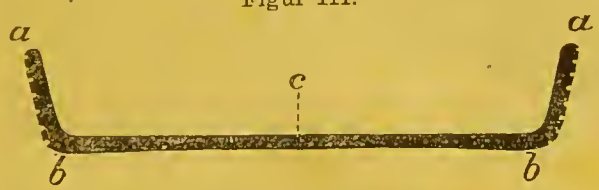
und es tritt der physikalische Charakter gerade nur der hinter dem perkutirten Flächenelement befindlichen Teil hervor. Ohne diese Vorsicht schwingt bei gewöhnlich starker Perkussion die getroffene oder beim Sternum mehrere getroffenen Rippen bis nahe zur Konvexität kräftig mit, die perkutorische Untersuchung wird zu „einer Wahrnehmung in Zerstreuungskreisen“, und so kommt die merkwürdige Folge, daſs auch die linke Brustbeinhälfte, hinter welcher doch das Herz von Lunge unbedeckt zu liegen pflegt, bei gewöhnlicher Perkussion voll sonoren Schall giebt, daſs über der Stelle des Herzstoſses ebenfalls der Schall sonor erscheint. Ganz identisch, nur als unterbrochen punktirte Linien erhält man die Herzgrenzen, wenn man die Rippenzwischenräume unter Vermeidung der Rippen perkutirt. Man kann hierfür bei einiger Übung den auf den Rand gestellten Finger benutzen oder auch ein von meinem Bruder dazu besonders konstruirtes sogenanntes Rippenzwischenraumplessimeter gebrauchen, wie ich es Ihnen hier zeige (Fig. II, S. 319*).

Die Perkussion der Rippenzwischenräume giebt in der That den rein örtlichen Schall aus physikalisch naheliegenden Gründen. Bei einiger Übung kann man sogar das gewöhnliche längliche Plessimeter (Fig. III.) recht gut benutzen, wenn man nur mit zwei Fingern, entweder auf beide Ränder oder nahe daran, also auf aa und bb, einen kräftigen Druck ausübt und etwa bei c perkutirt. Eine so erhaltene Herzgrenze, die nach

*) Diese Plessimeter sind bei Herrn Philipp Zollinger in Frankfurt a. M. zu je 3 *M.* das Stück zu beziehen.

rechts normaler Weise die Mittellinie um nicht mehr als $3\frac{1}{2}$ cm überschreitet, sich übrigens nach oben in eine den grofsen Gefäfsen entsprechende Dämpfung fortsetzt, zeigt die den wirklichen Verhältnissen entsprechende Beweglichkeit bei Seitenlage, ist dagegen wenigstens in ihrer Begrenzung vom Stand der Lungenränder unabhängig, bleibt dieselbe bei gröfster In- wie Exspiration, führt genau zur Herzspitze u. s. w. Hierbei braucht man nicht die Vorsicht obwalten

Figur III.



zu lassen, welche Fräntzel in den Charitéannalen mit einer mittelstarken bis schwachen Perkussion angiebt, indem man etwa die gröfste Perkussionsstärke sucht, die über dem Sternum noch dumpfen, die geringste, die über den Lungen noch sonoren Schall giebt.

Ich mufste bei der Perkussion etwas länger verweilen, weil dieselbe sehr wichtig ist und am besten dazu dienen kann, den Erfolg unserer therapeutischen Mafsregeln besser bestimmen und beobachten zu können.

Wir kommen nun zur Sphygmographie. Viel mehr als unsere Vorfahren sich auf die Tastempfindung der Finger verlassen konnten, vermögen wir heute durch die sphygmographischen Kurven zu erkennen. Und wenn sich auch nicht die ursprünglichen Erwartungen alle erfüllten, die man an den Sphygmographen knüpfte, so sind wir doch heute imstande, manchen Anhaltspunkt zu gewinnen bezüglich der Diagnose einiger Herzerkrankungen, sowie uns eine Vorstellung zu machen über die Stärke und Zeitdauer der Systole und Diastole des Herzens, über die Füllung und den Tonus der Arterien u. s. w. Ein näheres Eingehen ist wohl überflüssig, da wir hier öfters Gelegenheit hatten, die notwendigsten Details kennen zu lernen. Während ursprünglich nur der Marey'sche Sphygmograph allein angewandt wurde, ist dieser durch verbesserte Instrumente von Landois, Sommerbrodt u. A. jetzt fast vollständig verdrängt worden.

Ein in der letzten Zeit in unserer ärztlichen Praxis eingeführtes und fast unentbehrliches Instrument ist der von Basch'sche Sphygmomanometer zur Bestimmung des Blut-

drucks oder, wie ich lieber sagen möchte, des Pulsdrucks. Denn das Instrument giebt uns nicht etwa die wirkliche Gröfse des Blutdrucks an, sondern diejenige des Blutdrucks + dem Elastizitätswiderstande des Gefäfses + dem Widerstande des Gewebes, welches wir mit dem Instrument zu durchtasten haben. Da aber bei einiger Vorsicht (nämlich wenn wir uns dieselbe Stelle, etwa der Radialis, durch einen Höllensteinpunkt genau markiren und auf diesen die Pelotte stets aufsetzen) die beiden letzten Gröfsen immer dieselben bleiben, so erhalten wir schliefslich vergleichbare Gröfsen, aus denen wir eine Zu- oder Abnahme des Pulsdruckes deutlich zu erkennen vermögen. Bezüglich der sonstigen Vorsichtsmafsregeln sowie der Anwendungsweise des oder der von Basch angegebenen Instrumente (es sind deren zwei) müssen wir auf dessen eigene wie die von Zadek, Christeller, Lehmann u. A. erschienenen Arbeiten verweisen.

Alle anderen Apparate, wie Stethiogonometer, Anapnographen, Stethographen, Manometer und Spirometer u. s. w., ja selbst der Kardiograph, haben bis jetzt zum Zweck der Untersuchung bei Herzleiden keine besondere Bedeutung gewinnen können.

Da sich die Prognose der Herzkrankheiten selbstverständlich nach dem Erfolge unserer therapeutischen Mafsregeln richtet, so wird es besser sein, an anderer Stelle näher auf dieselbe einzugehen. Vorausschicken möchte ich hier nur, dafs sie für eine ganze Reihe von Herzkrankheiten, gegenüber früheren Zeiten, eine bedeutend bessere geworden ist. Und so lassen Sie uns denn jetzt auf unser eigentliches Gebiet übergehen, nämlich:

Die Behandlung der chronischen Herzkrankheiten.

Unserem Ideal der therapeutischen Mafsregeln, der Prophylaxe, können wir nur wenig Genüge leisten. Der noch bis in unser Jahrhundert hineinreichende Glaube, dafs die Herzkrankheiten, abgesehen von den angeborenen Herzfehlern, fast nur nervöser Natur seien, ist gründlich beseitigt, und eine ganze Menge von Krankheiten kennen wir heutzutage entweder als Vorläuferstadien oder geradezu als Ursachen für die später hinzutretenden oder durch dieselben sich einstellenden Herzkrankheiten.

Und doch wie wichtig wären gerade hier prophylaktische Mafsregeln bei Krankheiten, welche auf das Leben eines jeden einzelnen, der von ihnen befallen wird, so schädigend einwirken können, wie andererseits bei der grofsen Menge von

Herzkranken, die es zu allen Zeiten und in allen Ländern giebt. Sagt doch Corvisart, dafs nach der Lungenseuche die Herzkrankheiten (und dabei meint er sogar nur die organischen Erkrankungen des Herzens) die häufigsten in der Welt wären.

Wir vermögen vielleicht durch Belehrungen, indem wir die Menschen auf eine rationelle Lebensweise hinweisen, die Zahl der Fettherzen zu vermindern, oder auch Erkrankungen, wie sie bei Vergiftungen mit Nikotin und anderen chemischen Substanzen entstehen, zu beseitigen; was will das aber bedeuten, gegenüber der ungeheuren Zahl derjenigen Herzkrankheiten, welche durch akuten Gelenkrheumatismus, nach Scharlach, Typhus, Diphtherie, infolge von Überanstrengung, Gemütsbewegungen (letztere Ursache wird bei weitem noch nicht genügend gewürdigt), nach fieberhaften Krankheiten der mannigfachsten Art so häufig entstehen?

Hier einen wirksamen Hebel anzusetzen, sind wir leider noch jetzt nicht imstande und müssen die Lösung dieser Aufgabe zukünftigen Zeiten überlassen.

Glücklicherweise verhält es sich aber anders, wenn es sich um die Behandlung der chronischen Herzkrankheiten selbst dreht. Eine veränderte Therapie hat andere, d. h. viel bessere Resultate zu Tage gefördert.

Bis vor kaum mehr als einem Decennium lagen die Verhältnisse freilich hier ganz anders. Wenn nicht dringende Gründe vorlagen, so empfahl man den Kranken überall nur: Ruhe, Schonung und Entsagung oder, wie mein Bruder richtig sagte: „passives Abwarten bis zu den früher oder später gewifs hinzutretenden Kompensationsstörungen; waren letztere eingetreten, so hatte man allerdings in der Digitalis ein vortreffliches Heilmittel“; allein der durch dieses Medikament erzielte Erfolg ist oft ein nur vorübergehender. Entweder die Wirkung stumpft sich rasch ab, oder sie schlägt auch in vielen Fällen in das Entgegengesetzte um, oder aber sie wird von vielen gar nicht vertragen; ja bei einer nicht unbeträchtlichen Zahl ruft das Mittel sogar direkt Gefahren hervor, und die Empfindlichkeit gegen dasselbe ist bei verschiedenen Patienten sehr verschieden und bedarf deshalb der strengsten Kontrolle. Versuche, die ich anstellte, den Fingerhut (wir wenden bekanntlich stets den roten an) in Form von Dünndarmpillen zu geben, um den so häufig sich einstellenden Magenbeschwerden zu entgehen, schlugen fehl; darüber anderen Ortes mehr.

Die Digitalis wirkt bekanntlich dadurch, dafs sie den Herzmuskel starr und weniger dehnbar macht; sie steigert

den Blutdruck, vermehrt die Diurese; erst später, aber nicht immer, tritt die Pulsverlangsamung und etwaige Verringerung der Arhythmie ein. Sind die beiden letztgenannten Wirkungen zu konstatiren, dann setzt man das Mittel am besten aus; ein gegenteiliges Verfahren kanu leicht Intoxikationserscheinungen bewirken. Die Digitalis wirkt am besten bei einfachen Herzmuskelinsufficienzen, also bei Herzschwäche und Dilatation, aber auch bei Kompensationsstörungen, welche Klappenfehler zur Ursache haben u. s. w., dagegen sehr unsicher bei Herzschwäche währeud des akuten Gelenkrheumatismus, bei Nierenentzündungen u. a. m. Am besteu wendet man die Digitalis in der Form des Infusum oder auch der Tinktur an; das Acetum Digitalis ist ebenfalls wirksam, dagegen sind die Folia Digitalis sowie das Extraktum nicht allein unwirksamer, sondern auch schwerer kontrollirbar, und ich werde Ihnen nachher eiuen Fall vorführen, iu welchem von eiuem Kollegen bei einer fettigen Degeneration des Herzmuskels längere Zeit Folia Digitalis verwandt wurde und sich dadurch schwere Intoxikationserscheinungen einstellten.

Neben der Digitalis findet die Kälte in der Form von Eisbeuteln, Eisumschlägen, Herzflasche, sowie Hautreizen durch Blasenpfläster, Jodbepinselungen, Sinapismen u. s. w. vielfache Verwendung. Die auch die Herzaktion beruhigende Einwirkung ist aber fast stets eine rasch vorübergehende.

Bei aufgeregter Herzthätigkeit findet das Morphium vielfache Verwendung. Wie uns Fick gezeigt hat, besteht die den Herzschlag verlangsamende Wirkung dieses Mittels darin, dafs eine Anzahl von Ventrikelsystolen unvollkommen werden, so dafs etwa eiue Systole immer abwechselnd unterdrückt wird, dafs aber in einem gewissen Stadium der Narkose diese unterdrückten Systolen sich doch bis zu einer gewissen Höhe entwickeln könneu. Dafs aber eine Unterdrückung der Ventrikelsystolen bei der Behandlung der chronischen Herzkraukheiten nicht etwa gleichgiltig, sondern geradezu gefährlich werden kann, leuchtet wohl jedermaun leicht ein, und das von Fick gefundene physiologische Faktum findet auch in der Pathologie seine volle Bestätigung.

Bei einer Anzahl von Herzkrankheiten wie Neurosen des Herzens, bei Überanstrengung u. s. w., wo es gilt, die Angst, die Beklemmung und Schlaflosigkeit zu beseitigen, kann das Morphium nicht gut entbehrt werden und stiftet vorübergehend grofsen Nutzen. Aber ein Heilmittel ist das Morphium nicht. Dasselbe darf nicht in zu grofsen Dosen und niemals sehr lange angewendet werden; in einer ganz beträchtlichen Anzahl von Krankengeschichten meiner Patienten

ist die verderbliche Rolle, welche das Morphium durch seine allzulange und reichliche Verwendung spielte, nicht zu verkennen, und der wünschenswerte Erfolg konnte erst dann erzielt werden, wenn das Mittel dem Kranken entzogen wurde. Letzteres darf natürlich nur sehr langsam und unter stetem Kontrolliren der Herzfunktionen, des Pulses und der Respiration geschehen, Vorsichtsmafsregeln, die ja so bekannt sind, dafs darauf einzugehen hier nicht nötig ist. Was von dem Morphium gesagt wurde, gilt im grofsen ganzen auch von den anderen Narkoticis wie Codein, Narcein u. s. w.

Schliefslich möchte ich nicht unerwähnt lassen, dafs in jüngster Zeit eine ganze Anzahl von Mitteln als Ersatz für die Digitalis empfohlen wurden, so z. B. die Convallaria und das Convallamarin, die Adonis vernalis, das Ergotin und Helleborin, die Squilla, die Coffeinpräparate, das Spartein etc.; in einzelnen Fällen mögen sie ja eine Wirkung entfaltet haben, ohne sich jedoch bis jetzt einen dauernden Platz in der Therapie sichern zu können, und heute steht, wie bereits erwähnt, die Digitalis immer noch als unser souveränstes Mittel bei der Behandlung der Herzkrankheiten obenan.

So lagen, wie gesagt, vor kaum mehr als einem Jahrzehnt die Verhältnisse, und Digitalis und Ruhe behaupteten in der Therapie im grofsen ganzen das Feld, obgleich der berühmte englische Kliniker Stokes schon im Beginne der 50er Jahre gefunden hatte, dafs unter einer kräftigen Lebensführung die Kranken sich viel besser befinden, als unter der üblichen Verweichlichung. Für einen Menschen mit gut kompensirtem Klappenfehler, sagt Stokes, kann es unter Umständen das gröfste Unglück werden, wenn sein Zustand von einem Arzte entdeckt und dadurch Anlafs wird, ihm eine Menge neuer Beschränkungen aufzuerlegen und ihn aus einem Leben gesunder Bewegung und Übung seiner Kräfte heraus zu einer enttkräftenden Ruhe und Verweichlichung zu verurteilen. Insbesondere beim Fettherz rühmt Skokes die Wirkungen energischer körperlicher Bewegung, vor allem die des Bergsteigens. Er schildert die prächtigen Erfolge, welche seine Kranken von Gebirgsreisen hatten, wie sie atemlos zu steigen begannen und am Ende mit leistungsfähigem Herzen heimkehrten.

Allein alles dies war leider bald vergessen worden. Aber nun beginnt sich ein neues Leben zu entfalten, und heute, obgleich die Entwickelung der Herztherapie noch im vollsten Gange ist, stehen wir bereits auf einem ganz anderen Standpunkte.

Den Anfang machte im Jahre 1872 der verstorbene Beneke; er zeigte und führte dafür 55 Fälle an, dafs 25 bis 27° R. warme Nauheimer Solbäder nicht allein von Herzkranken gut vertragen wurden, sondern auch dafs solche Bäder beruhigend auf die Herzaktion einwirkten, sowie vor allem aber, dafs durch Anregung der Resorption frische endokarditische Neubildungen zum Schwinden gebracht wurden.

Zu derselben Zeit und, wie ich wohl zufügen darf, unabhängig von der Beneke'schen Arbeit, beobachtete mein verstorbener Bruder, August Schott, dessen Beobachtungen schon im Jahre 1871 beginnen, dafs — ich führe hier seine eigenen Worte an —, „man durch eine sorgfältig geleitete Kur einerseits, wie durch eine eben so sorgfältig überwachte Gymnastik, die später in kräftigem Bergsteigen nach Stokes ihren Abschlufs findet, andererseits, mit grofser Häufigkeit, ja Regelmäfsigkeit rasch auffallende Besserung hervorrufen konnte, und wies dann nach, dafs in beiden Fällen ein übereinstimmendes Prinzip zur Wirksamkeit komme, nämlich eine vorsichtige Anregung des Herzens zu vermehrter Thätigkeit, durch welche die Muskelmasse des Herzens zum Wachstum gebracht wird wie die des turnenden Armes. Unter der Einwirkung des Bades wie der Gymnastik liefs sich die fortschreitende rasche Verengerung des vorher dilatirten Herzens bei gleichzeitiger Erstarkung des Pulses und Abnahme aller Stauungserscheinungen konstatiren. Die Aufgabe der Therapie liefs sich als ein Problem der Muskelernährung bezeichnen, Steigerung der Hypertrophie, Verminderung der Dilatation war das stetige Ziel der Behandlung.“ Sie sehen, dafs sich das auf das Gebiet sämtlicher Herzkrankheiten erstreckt.

In verschiedenen Arbeiten hat mein Bruder sowohl für das Bad wie für die Gymnastik diesen Grundsatz durchgeführt; er war entschieden der erste, der Bäder und Gymnastik als „Tonika“ ersten Ranges zur Behandlung des geschwächten Herzens erkannt und vorgeschlagen hat; ausdrücklich hat er die relative oder absolute Unzulänglichkeit der Herzmuskulatur als den notwendigen und allgemeinen Angriffspunkt, den vermehrten Muskelansatz als das Ziel der Behandlung dargestellt.

Ich selbst habe hier des öfteren bei unseren Versammlungen Gelegenheit gehabt, diese Punkte auseinanderzusetzen, und vor 4 Jahren veröffentlichte ich einen kasuistischen Beitrag, in welchem ich, die Grundsätze und Beobachtungen

meines Bruders bestätigend, den Gang der Bademethode durch mehrere Kuren hindurch darstellte und deutlich die tonisirende, d. h. anregende und Muskelansatz befördernde Wirkung des Bades (im gegebenen Falle des kohlensäurereichen Thermalsolbades) dabei zeigen konnte. Ich wies damals schon darauf hin, mit welcher Vorsicht und Aufmerksamkeit der Arzt eine solche Badekur zu leiten habe; dies gilt in demselben Mafse auch bei der Verwendung der Gymnastik in ihren verschiedenen Formen.

Während 14 resp. 10 Jahren hatten wir Gelegenheit, bei mehr als 700 Herzkranken die kombinirte Bade- und gymnastische Kur oder jede für sich allein zu erproben, id est zu verwenden, und konnten uns eine Methodik für beide therapeutischen Mafsregeln ausbilden, über welche bereits vor zwei Jahren ausführlich Aufschlufs gegeben wurde. Ich kann selbstverständlich hier bei der mir so knapp bemessenen Zeit nur das Allernotwendigste in engem Rahmen vorführen. Auch darf ich wohl voraussetzen, dafs den meisten von Ihnen ein grofser Teil davon bekannt und noch in Erinnerung sein wird.

Man beginnt am besten bei der Mehrzahl der Herzkranken, wenn irgend ein erhebliches Zeichen von Herzmuskelinsufficienz vorhanden ist, mit 1—1½% Chlornatriumbad, dem eben so viel pro mille Chlorcalcium zugesetzt ist (= ½—⅓ verdünnter, der Kohlensäure beraubter Quelle 7 in Nauheim), von 26—27° R. und höchstens bis 10 Minuten Dauer.

Wärmere Bäder, d. h. mit einer noch höheren Temperatur als 27° R. anzuwenden, wenn es sich um tonisirende Wirkung handeln soll, ist fast nie angezeigt, es sei denn, dafs Puls- und Arterienspannung von vornherein abnorm erhöht sind. Hier kann bei überfülltem Gefäfssystem, bei verschwellter Niere, stockender Urinsekretion durch warme Bäder das Blut mit Nutzen zur Haut abgeleitet und eine Entlastung von Gefäfssystem und Nieren bewirkt werden; aber für das Herz selbst, um dasselbe anzuregen und zu bethätigen und den Muskelansatz an demselben zu fördern, entsprechen die kühleren d. h. von 27° R. an abwärts führenden Temperaturen mehr.

Man lasse die Patienten lieber kürzer statt wärmer baden. Beim Einsteigen in das Bad darf dem Kranken für die erste ½—1 Minute das Wasser kühl erscheinen, aber beim ruhigen Verhalten mufs allmählich das Gefühl völligen Behagens eintreten. Letztere Empfindung tritt teils durch die hauterwärmende Wirkung des von dem Bade gespornten Kreislaufes teils auch durch Gewöhnung ein. Friert trotzdem der Patient noch

länger, so mufs das Bad so lange (aber vorsichtig) nachgewärmt werden, dafs es eben anfängt, behaglich zu erscheinen. Durch Gewöhnung und zunehmende Erstarkung kann man dann zu immer kühleren Badeformen übergehen. Einen zweiten Frost, d. h. einen solchen nach längerem Verweilen des Kranken im Wasser, mufs man zu vermeiden suchen; tritt ein solcher doch ein, dann ist das ein Zeichen, dafs ein solches Bad zu lange oder wenigstens für seine Temperatur zu lange war. In dem Mafse als die Bäder ertragen werden, erfolgt eine allmähliche Steigerung derselben, und zwar nicht nur des Hauptbestandteils, des Chlornatriums, sondern auch des schärfer reizenden Chlorcalciums und später der Kohlensäure, bis man schliefslich zu den stärksten kohlensäurereichen Thermalsolbädern (in Nauheim den Sprudelstrombädern) übergehen kann.

Die Mehrzahl der Patienten bedarf im Anfange der Kur, viele sogar während der ganzen Kurzeit, einiger Pausetage, an denen mit dem Bade ausgesetzt wird. Ob nach dem ersten, zweiten dritten u. s. w. Tage, ergiebt eine genaue Kontrolle des Allgemeinbefindens wie des Herzens selbst; davon hängt auch die Dauer des Bades ab, die wir aber nur in den seltensten Fällen über 20 Minuten Dauer zu steigern haben. Es gilt einerseits sorgfältige Vermeidung jeden Übermafses wie andererseits ebenso strenge Kontrolle, das Bad möglichst rasch bis zur deutlichen Wirkung zu steigern*). Man kann auf diese Weise erwirken, dafs die Patienten an der rechten Stelle im Kurverlauf die stärksten Bäder anstandslos vertragen, welche vorzeitig genommen die gröfsten Beschwerden und Verschlimmerungen hervorzurufen imstande sind. Verkleinerung des Herzens, Verlangsamung und Kräftigerwerden des Pulses, Erhöhung des sphygmomanometrischen Pulsdruckes sind Hilfsmittel, durch welche ein aufmerksamer Arzt bald imstande sein wird, den richtigen Zeitpunkt und das richtige Mafs zu treffen.

Die Bäder, wie wir sie z. B. in Nauheim verwenden, erheben sich mit ihren Mutterlaugenzusätzen selten über 2—3 % Chlornatrium und 0,5—1 % Chlorcalcium; der Kohlensäuregehalt, anfänglich ganz gering, ist schliefslich dem der Bäder von Schwalbach, Pyrmont etc. gleich.

---

*) Die näheren Angaben hierüber siehe:

Dr. Theodor Schott, Beitrag zur tonisirenden Wirkung kohlensäurehaltiger Thermalsolbäder aufs Herz. Berl. klin. Wochenschrift 28/83.

Dr. Aug. Schott, Zur Therapie der chronischen Herzkrankheiten. Berl. klin. Wochenschr. 33—36/85.

Solche Bäder, abgesehen von der stärksten Form der Nauheimer Sprudelstrombäder, lassen sich auch künstlich herstellen. Den Prozentgehalt des Chlornatriums und Chlorcalciums nachzubilden, bedarf keiner besonderen Erörterung; zur Bildung der Kohlensäure bedienten mein Bruder und ich uns stets des doppeltkohlensauren Natrons und der rohen Salzsäure, über deren Mischungsverhältnisse ich auf die Originalmitteilung hinweisen mufs. Solche künstliche Bäder können an jedem Ort und zu jeder Zeit bereitet werden und sind in ihrer Wirkungsweise, wenn wir von den wohlthätigen Einflüssen, wie sie sich durch die Entfernung aus den häuslichen Verhältnissen, durch die veränderte Lebensweise, die Anregung etc. nach Ihnen allen genügend bekannten Richtungen geltend machen, absehen, genau dieselben wie die der natürlichen Badeformen. Ich habe mich bei einer nicht unbeträchtlichen Anzahl von Herzkranken von dem eben Gesagten überzeugen können.

Wir kommen nun zur Methodik der Heilgymnastik. Auf die einzelnen Rumpf-, Arm- und Beinbewegungen, wie sie schon durch die Bildung der einzelnen Gelenke vorgeschrieben sind, brauche ich ebenfalls hier nicht näher einzugehen. Die Gymnastik selbst kann auf zweierlei Weise geschehen: a) durch Selbsthemmung, indem dabei die Antagonisten mitangespannt, und b) indem die Hemmung durch einen Dritten, dem sogenannten Gymnasten, ausgeübt wird und einfach als Widerstandsgymnastik von uns bezeichnet wurde. Von einer Unterart der letzteren, der Maschinengymnastik, soll später die Rede sein. Jede einzelne Übung soll, welche Art des Widerstands auch geübt wird, derart bemessen sein, dafs die Bewegung langsam, vor allem aber gleichmäfsig ausgeführt wird; dabei ist darauf zu achten, dafs der Puls nicht frequenter resp. langsamer wird, und der Atem dabei ganz ruhig bleibt. Jede Spur von eingetretener Dyspnöe zeigt, dafs der Widerstand entweder zu stark oder die Übung zu rasch oder mit ungenügenden Pausen ausgeführt wurde. Ist der Herzkranke sehr schwach oder das Herzleiden schon weit vorgeschritten, dann mufs man jede einzelne Übung in mehrere Absätze zerlegen lassen. Es ist sehr leicht eine jede Person oder ein Familienmitglied des Kranken zum Gymnasten heranzubilden, und selbst Personen, welche kein hohes Auffassungsvermögen haben, lernen in kürzester Frist alles, was sie dazu nötig haben, um ein guter Gymnast zu werden. Haben dann die Patienten wochen- oder monatelang gymnastische Übungen mit einem Dritten ausgeführt, so lernen sie mit Beobachtung einiger bereits beschriebener Sicherheitsmafsregeln bald selbst

durch Anspannung ihrer Antagonistenie die Selbsthemmungsgymnastik an die Stelle der Widerstandsgymnastik setzen.

Die Wirkung einer richtig bemessenen Gymnastik auf das dilatirte Herz ist eine so rasche, dafs man dieselbe zu diagnostischen und prognostischen Zwecken verwerten kann, wie es mein Bruder in einem auf der Strafsburger Naturforscherversammlung 1885 gehaltenen Vortrage des Näheren auseinandersetzte. Am raschesten und leichtesten verschwinden die Vergröfserungen des Herzens nach der Breite, und hier sind es zuerst die Dilatationen des Herzens nach rechts; aber auch die Dilatationen nach links erfahren eine namhafte Beschränkung. Selbstverständlich sind diejenigen Verbreiterungen des linken Herzens schwerer zu beseitigen, wo bereits ein hypertrophischer Ventrikel gegen eine hochgradige Aortenstenose oder wie bei Nierenschrumpfung gegen den hohen Blutdruck eines überfüllten Aortensystems ankämpft. Doch gelingt es auch hier meistens einer etwas stärkeren, aber genau bemessenen Gymnastik von 15—20 Minuten Dauer ihre Wirkung zu entfalten. Die gröfsten Schwierigkeiten bieten die Verlängerungen des Herzens nach abwärts bei Aorteninsufficienz. Doch läfst sich auch hier bei längerer Einwirkung der Übungen, bei allmählich sich steigerndem Widerstand noch ein recht hübsches Resultat erzielen.

Die Gymnastik wirkt ebenso wie das Bad pulsverlangsamend und der Blutdruck (mit dem von Basch'schen Sphygmomanometer gemessen) steigt oft um 30—40 und mehr Millimeter Quecksilberdruck.

Aber auch die auskultatorischen Phänomene — und an dieser Stelle hole ich das anfänglich Versäumte wieder nach — ergeben oft überraschende Resultate. Die Herztöne, wenn sie vorher sehr schwach waren, werden lauter, oder treten, falls sie fehlten, nunmehr deutlich hervor. Durch Verlangsamung der Herzthätigkeit können Geräusche oft besser von einander unterschieden werden; öfters aber noch sehen wir Geräusche und Tonspaltungen vorübergehend abnehmen und schliefslich ganz verschwinden, zum Zeichen, dafs sie nur die Folgen der Herzmuskelschwäche waren, d. h. dafs es sich um muskuläre „relative“ Insufficienzen und ähnliches gehandelt hat.

Wie wir sehen, ist die Wirkung der Gymnastik und die des Bades fast dieselbe; der Hauptunterschied besteht darin, dafs diejenige der Bäder viel langsamer, dafür aber auch nachhaltiger ist als die der Gymnastik; dafür hat letztere wiederum den Vorzug, dafs sie des Tags über öfters und an jeglichem Orte, selbst wenn wir künstliche Bäder mit in Vergleich ziehen, wie auch leichter ausgeführt werden kann.

Die öfteren Wiederholungen der gymnastischen Übungen vermögen allmählich durch die grofse Summe jeder einzelnen, wenn auch rascher vorübergehenden Wirkung schliefslich auszugleichen, was für den Anfang zu Gunsten der Verwendung der Badeformen spricht. Die, wie ich Ihnen bereits vor zwei Jahren hier auseinandersetzte, persistentere Imbibition der Haut mit den Badebestandteilen, wie sie sich für die tieferen Schichten der Epidermis unzweifelhaft nachweisen liefs und auf die epidermoidalen Nervenendknöpfchen Reizvorgänge auszulösen vermag, von denen dann alle weiteren Badewirkungen ausgehen, das kann man auch bei länger fortgesetzter Dauer mit der Gymnastik erreichen. Das Bad wirkt im Anfange milder, aber länger, die Gymnastik rascher, aber nicht so dauernd; in der Summe der Wirkung aber werden schliefslich beide gleich; was das Bad mit Hilfe der sensiblen Nervenperipherieen zu leisten vermag, das vermag die Gymnastik von seiten des motorischen Nervensystems aus. Bäder wie Gymnastik führen dem Nervensystem im ganzen und damit auch dem Nervmuskelapparat des Herzens und Gefäfssystems die erhöhte Anregung, die Stoffwechselbeschleunigung und Befähigung zu vermehrter Neubildung zu. Betonen aber mufs ich hier nochmals, dafs die strengste Überwachung von seiten des Arztes notwendig ist und derselbe auch wiederholt durch die physikalischen Untersuchungen die Wirkungen seiner therapeutischen Mafsregeln kontrollirt; denn nur auf diese Weise ist es möglich, auf der einen Seite durch diese beiden, d. h. Bäder und Gymnastik, Schädlichkeiten fernzuhalten, wie andererseits gute und dauernde Heil- resp. Besserungserfolge zu erzielen und zu sichern.

In der Mehrzahl der Fälle wird man am besten beide Methoden miteinander verbinden, doch kann ich Ihnen später auch Fälle genug vorführen, aus denen Sie den Nutzeffekt einer jeden einzelnen deutlich zu ersehen vermögen; freilich ist dabei auch eine gute, d. h. rationelle Ernährung, worüber an anderer Stelle mehr, notwendig.

Giebt es nun auch Kontraindikationen für Bad und Gymnastik? So müssen wir uns fragen; denn das „Primum non nocere“ soll ja unser erstes Motto in der Medizin sein. In früheren Jahren gab ich, aber nur aus theoretischen Gründen, als Kontraindikation für Bad wie Gymnastik an, dafs dies a) die Aneurysmen des Herzens und der grofsen Gefäfse seien, und b) hochgradige Arteriosklerose mit vorausgegangener Apoplexie, oder wo letztere zu befürchten sei. Ueber diese erste Erkrankungsform stehen mir bezüglich Nau-

heims keine Erfahrungen zu Gebote und sind auch sonst in der Balneotherapie meines Wissens keine bekannt; das Wenige, was über den Erfolg anderer therapeutischer Mafsregeln bis jetzt diesbezüglich verlautete, ist entweder noch zu neuen Datums oder noch nicht lange genug beobachtet worden. Da jede Blutdrucksteigerung bei solchen Patienten gefährlich werden kann, so habe ich mich nicht entschliefsen können, Kranke dieser Art Bäder nehmen oder Gymnastik treiben zu lassen. Mäfsige Bewegung auf ebenem Boden, Aufenthalt in frischer, kühler Waldesluft im heifsen Sommer, Vermeidung jeder Aufregung u. a. dürfte hier am meisten indizirt sein.*)

Dagegen habe ich bei Kranken der zweiten Gattung (hochgradige Arteriosklerose) in den letzten Jahren vielfach Gelegenheit gehabt, sowohl die Wirkung des Bades wie der Gymnastik zu erproben, und konnte bei vorsichtiger Verwendung, d. h. leichten salz- und kohlensäurehaltigen, bezüglich der Zeit kurz bemessenen und den nicht allzu kühlen Badeformen sowie einer Gymnastik mit geringem Widerstand befriedigende Resultate erzielen. Konzentrirtere Badeformen und starke Gymnastik, zu der auch das Bergsteigen gehört, halte ich jedoch für kontraindizirt; all das zuletzt Erwähnte gilt aber nur für die hochgradigen Formen der Arteriosklerose, für leichtere Formen hingegen alles das, was für die übrigen Herzkrankheiten bereits vorher auseinandergesetzt wurde.

Hat nun unsere Therapie und insbesondere unsere Balneotherapie durch die Verwendung der Bäder und der Gymnastik eine wesentliche Bereicherung ihres Heilschatzes erfahren? Und sind nicht etwa durch dieselben neue Gefahren für solche Patienten heraufbeschworen worden? Das kann nur die Erfahrung lehren. Nach der meinigen kann ich die erste Frage mit „Ja“ beantworten, die Schädlichkeit aber entschieden verneinen. Wenden wir uns zuerst zu der Frage, ob wir mit den beiden genannten Methoden schaden. Von 718 Herzkranken habe ich während zehn Jahren in Nauheim vier durch den Tod verloren. Ein Patient starb am zweiten Tage seines Dortseins an einer Apoplexie, für welche das einzig genommene, sehr verdünnte und kohlensäurefreie Bad nicht, wohl aber

*) Während des Druckes dieses Vortrages wurde mir eine Arbeit von Frey in Baden-Baden zugeschickt, worin mitgeteilt wird, dafs in einem Fall von Aneurysma der Aorta der Tod fast unmittelbar nach einem Dampfbad mit darauf folgender kalter Dusche eintrat; es bestätigt dies meine obige Angabe und mahnt aufs neue, sich jedes energisch eingreifenden Mittels, wodurch Blutdrucksteigerungen hervorgerufen werden, zu enthalten.

andere Dinge, wie der trotz Warnung allzu reichlich genossene Wein etc., verantwortlich gemacht werden konnten; zwei andere kamen im Endstadium zu mir, wie wir sie bei Nierenschrumpfung und der dieselbe zu dieser Zeit begleitenden hochgradigen Herzschwäche so häufig finden und wo bereits deren Folgezustände, wie Hydrops, Ascites, Anasarka, Hydrothorax, allgemeinem Kräfteverfall etc. eingetreten waren; solche Kranke sollten überhaupt nicht mehr aus ihrer Heimat entfernt werden. Ein therapeutischer Erfolg ist hier nicht mehr zu erzielen; diese beiden Patienten waren dabei noch ältere Personen, von 63 resp. 68 Jahren. Der vierte Herzkranke erlag gleich im Beginne der Kur, nämlich am fünften Tage einer kroupösen Pneumonie. Läfst sich nun aus den genannten Ursachen, welche für den letalen Ausgang zu beschuldigen sind, wie auch aus der im Verhältnis kleinen Zahl schon erkennen, dafs wir durch Bad und Gymnastik, d. h. beide richtig bemessene, keinen quoad vitam direkten Schaden hervorrufen, so kann ich dieselben auch für anderweitige Verschlimmerungen ausschliefsen. — Wie ist es nun mit der zweiten Frage, die noch viel wichtiger ist, welchen Nutzen wir den Kranken zu verschaffen vermögen? Ein genaues Studium der Krankengeschichten unserer Patienten zeigt, dafs kaum ein einziger Fall darunter ist, bei dem nicht wenigstens vorübergehend Nutzen gebracht wurde; wie grofs jedoch der schliefsliche Nutzeffekt war, der erzielt wurde, diese Frage ist gerade in der Badepraxis schwierig zu beantworten. Wir bekommen eine Menge von Patienten in einem solchen Stadium ihrer Krankheit zugeschickt, wo wir einen dauernden Erfolg überhaupt nicht mehr erwarten können, während andere wiederum so geringfügige Symptomenkomplexe zeigen, dafs die Entscheidung schwer fällt, wieviel von der Heilung auf Rechnung unserer therapeutischen Mafsregeln zu setzen ist. Ferner kommt dazu, dafs bei neu ersonnenen Methoden die Ausbildung derselben in der Hand des- oder derselben Ärzte immer mehr und mehr fortschreitet und auch schon dadurch mit der Zeit bessere Resultate erzielt werden. Dafs Bäder und Gymnastik von Herzkranken gar nicht vertragen wurden, ist meinem Bruder und mir in den letzten Jahren überhaupt nicht mehr vorgekommen, und wo scheinbar eine Badekur mifslang oder zu kurz bemessen war (d. h. letzteres stets durch die Patienten, was leider immer noch viel zu häufig vorkommt, da dieselben, und ich sage auch hier „leider“, noch zu sehr gewohnt sind, die Zeit für ihre Behandlung lieber von vornherein nach der Wochenzahl, statt nach dem Erfolg der Behandlung einzurichten), da führte eine Wiederholung oft zum Ziele.

Eine genaue Statistik, wie grofs der Heil- oder Besserungserfolg war, d. h. eine ziffermäfsige, ist schwer zu liefern. Eine vor zwei Jahren mit meinem Bruder gemeinschaftlich und in diesem Winter von mir allein veranstaltete Rundfrage bei Patienten und deren Ärzten, sowie solche Fälle, welche ich selbst seit zehn Jahren zu beobachten Gelegenheit habe, ergaben neben einer Fülle bemerkenswerter Thatsachen ein recht erfreuliches Resultat, auf welches näher einzugehen hier die Zeit nicht erlaubt, und worüber ich an anderer Stelle Ihnen die näheren Details mitteilen werde. Aber auch heute hoffe ich, entweder am Schlusse dieses Vortrages oder auch im Verlauf der Diskussion, Gelegenheit zu haben, wenigstens einen sehr kleinen Teil dieser Kasuistik Ihnen vorlegen zu können.

Diese Ihnen eben geschilderte, veränderte Herztherapie hat bereits in unseren neuesten medizinischen Lehrbüchern Aufnahme gefunden, und die Aussprüche bedeutender Kliniker und Ärzte bezüglich der damit erzielten Resultate lauten günstig. So sagt z. B. Leyden in seiner verdienstvollen Arbeit „über die Herzkrankheiten infolge von Überanstrengung", dafs die Wirkung der Bäder, er meint hier speziell die kohlensauren Thermalsol- oder die Eisenbäder, anregend auf das Herz wirken und bei richtiger Indikation sowie umsichtiger Anwendung einen heilsamen Einflufs versprechen. Ja selbst Leichtenstern bei seinem starken, für die Balneologie aber wohlberechtigten Skepticismus verhält sich keineswegs ablehnend, und eine vor wenigen Jahren unter der Ägide von Josef Meyer erschienene Dissertation erkennt die erwähnten Vorzüge deutlich an. Anderweitige Bestätigungen liegen in genügender Zahl vor, ein näheres Eingehen darauf aber ist heute unmöglich.

Wohl aber müssen wir uns noch kurz mit den Arbeiten beschäftigen, welche von Balneologen selbst erschienen sind. Ich nenne hier zuerst eine Monographie von G. Mayer, deren Inhalt sich mit vielem oben Gesagten ziemlich deckt und am Schlusse noch für syphilitische Erkrankungen des Herzens auf die Heilerfolge mittelst Quecksilber und Jodkali hinweist.

Ferner hat Grödel, der bezüglich des Erfolgs durch Nauheimer Bäder die Angaben meines Bruders bestätigte, gesucht, diese Ergebnisse durch Versuche mit dem Pneumatometer zu unterstützen. Allein alle seine Schlüsse aus den Beobachtungen über die vermehrte Vitalkapazität der Lunge im Verlaufe einer Badekur, welche er bezüglich des Herzens daraus zog, und von denen er glaubte, dafs, wie er damals

schrieb, dieselben ein untrügliches Zeichen für die Besserung von seiten des Herzens abgeben etc., sind falsch, wie G. dies auch auf meine Einwände hin bereits vor zwei Jahren hier zugegeben hat. Auf den im vorigen Jahr von G. hier gehaltenen Vortrag soll später an geeigneter Stelle eingegangen werden.

Über die Wirkung der kohlensäurereichen Stahlbäder wird mein verehrter Kollege Scholz in seinem Korreferat Ihnen alles Nähere auseinandersetzen, sodafs ich dieses Kapitel hier vollständig übergehen kann. Bemerken möchte ich nur, dafs seine für die Balneologie sehr interessanten Mitteilungen, — und dieselben haben ja, wie Ihnen allen bekannt, einem Teil der chronischen Herzkrankheiten die Stahlbäder eröffnet — soweit sie einen Vergleich zwischen Stahlbad und kohlensäurereichem Thermalsolbad zulassen und illustriren, zeigen, dafs die Stahlbäder unvollkommener und nicht so dauerhaft wirken, was wohl darauf zurückzuführen ist, dafs man mit einer planmäfsig abgestuften natürlichen wie künstlichen Solbadekur, welche zu kohlensäurereichen Solbädern fortschreitet, mehr erreichen kann als mit dem weniger abstufbaren Stahlbad. Hiervon abgesehen werden die Mitteilungen von Scholz auch durch Skurzewski bestätigt. Wenn auch die Beobachtungen des letzteren bezüglich der Stahlbadekuren keine ganz reinen sind, denn derselbe hat neben den Bädern noch Medikamente, Elektrizität etc. angewandt, so geht doch aus seinen mir seitens des Verfassers privatim gewordenen Mitteilungen deutlich dasselbe hervor, wie wir es bereits durch Scholz wissen.

Ferner möchte ich, obgleich bereits im vorigen Jahre genügend in dieser Versammlung besprochen, doch nochmals kurz die Zander'sche Maschinengymnastik hier anführen. An Orten, wo die betreffenden, sehr teueren Apparate vorhanden sind, läfst sich gegen deren Verwendung gewifs nichts sagen und vermögen wohl wesentliche Erfolge damit erzielt zu werden; allein der Umstand, dafs mit Hilfe des menschlichen Geistes und der menschlichen Hand (letzteres im weiteren Sinne genommen) bei der oben beschriebenen Gymnastik der Widerstand jeden Augenblick viel sicherer bemessen werden kann, sowie ferner, dafs letztere an jedem Ort und zu jeder Zeit angewendet zu werden vermag, wird der von meinem Bruder ersonnenen und ausgebildeten und von uns beiden seit mehr als einem Decennium mit Nutzen verwandten Methode der Gymnastik wohl sicherlich zukünftig den Vorzug geben. Dies letztere gilt wohl in noch höherem Mafse von der Selbsthemmungsgymnastik, welche die Pat. selbst lernen können.

Gestatten Sie mir, einer Publikation vorgreifend, für die Behandlung der chronischen Herzkrankheiten noch zwei Dinge zu berühren, worüber demnächst an anderer Stelle Aufschluſs gegeben werden soll, die ich aber hier schon erwähnen möchte, weil sie wichtig genug sind, um in den Bereich der heutigen Debatte gezogen zu werden. Mein Bruder und ich haben, und es liegen mir bereits eine ganz stattliche Anzahl von Beobachtungen vor, seit 8—10 Jahren a) durch Massage, also mechanische Erregung, und b) durch Applikation hoher Hitzegrade, d. h. thermische Erregung der sensiblen Hautnerven, auf Herzdilatationen mit Erfolg einzuwirken gesucht.

Die mechanischen Erregungen verschiedener Körperregionen üben einen ähnlichen Effekt auf die Begrenzung des ausgedehnten Herzens und die Beschleunigung der Pulsfrequenz aus, wie ich sie oben von der Gymnastik geschildert habe, und wie dies auch Heitler angiebt. Tapottement einzelner Glieder oder längs der Wirbelsäule, Knetungen des Leibes vermögen, wenn auch freilich nur vorübergehend, verengernd aufs Herz und verlangsamend auf den Puls einzuwirken; sie sind also ein, wenn auch bald vorübergehendes, Beruhigungsmittel. Daſs auch andere Hautreize ähnlich wirken, ist bereits bekannt.

Von ganz besonderem, wenn auch nicht sehr lange anhaltendem Nutzen erwiesen sich hingegen die höheren Hitzegrade. Man verwendet zu deren Applikation am besten Gummibeutel, welche ganz aus Gummi (nicht gummirtem Stoffe) fabrizirt sind (mit so weiter Öffnung, daſs ein Thermometer leicht durch dieselbe gesteckt werden kann); in diesem befindet sich Wasser von 48—50—60° R. und mehr. Damit, d. h. mit dem heiſsen Blase, wie wir ihn kurzweg nannten, wurde bei stark dilatirtem Herzen, wenn die Beschwerden so hochgradig waren, daſs man in einem solchen Zustand auf Bad und Gymnastik, wie auch Digitalis verzichten muſste (die letztere wirkt ja überhaupt für solche Fälle viel zu langsam), die ganze vordere Brustwand und besonders die Herzgegend, manchmal auch der Rücken der Kranken so lange betupft, bis es eine deutliche Hitzeempfindung gab. Hatten wir so der Reihe nach, etwa 5—10 Minuten lang, mittels Betupfen der Haut, so lange die Hitze noch brennend wirkte (und später längerem Auflegen des Gummibeutels auf die Haut der Herzgegend bei noch eben erträglicher Hitze), Stelle für Stelle der Wirkung der Hitze ausgesetzt, so trat oft binnen wenigen Minuten eine deutliche Verkleinerung des Herzens, vor allem aber eine beträchtliche Verlangsamung des Herzschlags ein. Letzteres natürlich nur dann (und

nur bei solchen Fällen wurde die Hitze angewandt), wenn es sich um eine Überzahl von schwachen Herzschlägen handelte, denn an und für sich ist die Wärme sonst ein Beschleunigungsmittel für den Herzschlag. Hier aber tritt durch die Hitze eine Erstarkung des Herzschlages (natürlich auch des Pulses) ein und dadurch auch die Verlangsamung. Über die diesen Punkt betreffenden theoretischen Erwägungen und Erklärungen, wie bereits erwähnt, anderen Ortes mehr. Bei hochgradiger Ausdehnung des Herzens, bei sehr raschem und schwachem Herzschlag, bei stark beschleunigtem kleinem Puls und den in deren Gefolge auftretenden Beschwerden ist die Hitze ein Mittel von so bedeutender Wirkung, dafs ich es nicht dringend genug den Kollegen ans Herz legen kann, sich in gegebenen Fällen derselben zu bedienen. So schreibt ein mir befreundeter Kollege, Prausnitz in Hamburg, der den sogenannten „heifsen Beutel“ in den erwähnten Fällen bei Herzkranken auf meinen Wunsch versuchte, darüber folgendes: „Zum heifsen Beutel bemerke ich, dafs ich, nachdem Sie mir davon mitgeteilt hatten, bei akuten Kompensationsstörungen des Herzens, bei beginnendem Lungenödem und bei den so überaus quälenden Begleiterscheinungen der Sklerosis arter. coronar. cordis erfolgreich angewendet habe, — während er bei den chronischen Entzündszuständen der Herzmuskulatur und seiner Häute mir keinen wesentlichen Einflufs zu haben schien.

Gewöhnlich gebrauche ich den oder die (auf linke Brust und Rückenfläche) verteilten Schott'schen heifsen Beutel als Adjuvans der Digitalis, der Coffeïn- und Äther-Injektionen etc. — Allein welch' ein mächtiges Adjuvans bildet diese so einfache Applikation! Die plötzliche starke, lokale Erwärmung scheint die gesamte, erschöpfte und dem Absterben nahe Herzmuskulatur plötzlich zu beleben und so das Blut mit neuer Kraft und Regelmäfsigkeit dem kleinen und grofsen Kreislauf zu übergeben. Sie scheint unter Erhöhung der Funktion der Muskelzelle gleichzeitig die Ernährung ihrer Ganglienzellen durch das gleichzeitig wieder durchströmende sauerstoffreiche Blut zu verbessern,*) und unwillkürlich trat mir ein von Pflüger vor 23 Jahren vorgeführtes Experiment vor Augen: ein vollkommen erschöpftes, auf elektrische Schläge nicht mehr antwortendes Froschherz wird durch Bestreichen von Oreichem Blut wieder thätig.

---

*) Diese Theorie, wie sie mir Prausnitz mitteilt, gebe ich hier wieder; über meine eigenen Erklärungen werde ich an anderer Stelle das Nähere mitteilen.

Wie immer auch man sich die Einwirkung länger andauernder Wärmeapplikation auf die Muskulatur des Herzens erklären möge — das physiologische Experiment wird wohl die Deutung geben müssen*) — sicher ist die prompte und anhaltende Wirkung und die für Hospital- wie Privatpraxis äufserst einfache Handhabung."

Welches ist nun die beste Zeit für die Badekuren der Herzkranken? In Mitteleuropa sind für die Behandlung der Herzleiden selbst die kühlen Sommermonate entschieden vorzuziehen, dagegen giebt es eine grofse Anzahl von Herzkranken, bei welchen auch subfebrile Temperaturen besonders nach überstandenem Gelenkrheumatismus und anderen Krankheiten bestehen, vor allem aber Kranke, welche mit den Residuen von pleuritischen und perikarditischen und anderen Exsudaten behaftet sind, für die sich am besten die wärmere Sommerzeit eignet; denn solche Patienten sind für den raschen Wechsel zwischen Wärme und Kälte sehr empfindlich, erkälten sich leicht und bekommen durch letzteres leicht Verschlimmerungen uud Rezidive. Kinder vertragen ebenfalls die heifsen Sommertage besser als kühle Temperaturen.

Nun kommen wir auf diejenige Arbeit zu sprechen oder besser gesagt auf die Arbeiten, welche in neuester Zeit die mächtigste Anregung auf dem Gebiet der Herztherapie gegeben haben, nämlich auf die Schrift von Oertel „Handbuch der allgemeinen Therapie der Kreislaufsstörungen mit ihren neuesten Zusätzen" etc. Die Theorieen von Oertel sind so bekannt geworden, dafs ich hier wohl nur nötig habe, dieselben ganz kurz zu berühren. Ursprünglich von der Behandlung des Fettherzens ausgehend, greifen Oertels Theorieen wie auch seine therapeutischen Mafsregeln auf alle Herzfehler wie die Veränderungen des Lungenkreislaufs u. s. w. über, und die Grundaufgaben, die sich genannter Autor stellte, sind kurz gesagt: Entwässerung, Entfettung, Muskelansatz am Herzen, letzteres besonders durch Bergsteigen.

Es ist keine Frage, dafs Oertel eine Anzahl von Erfolgen erzielte. Beweisen diese nun die Richtigkeit seiner aufgestellten Theorieen oder noch mehr die Richtigkeit seiner Behandlungsweise? Obgleich die Methode heute noch im Zenith ihrer Anwendung — und ich darf wohl auch sagen der Mode — steht, so liegt doch schon genügendes Material vor, welches gestattet, uns wenigstens zum Teil bereits ein Urteil über diese Fragen zu bilden.

---

*) Ist schon zum Teil in Angriff genommen und soll ausgeführt werden.

Greifen wir einige der hauptsächlichsten Sätze, aus denen sich das Gerüste des Oertel'schen Theoriengebäudes zusammensetzt, heraus. Der wichtigste und fundamentalste Satz, den Oertel aufstellt, ist der, dafs reichliches Trinken die Blutmenge vermehre, d. h. wie Oertel in seiner späteren Broschüre über Terrainkurorte zufügte, in Fällen von Beschädigung des Cirkulationsapparates bei Kreislaufsstörungen und zwar vorzüglich — aber nicht allein — die in den Venen aufgestaute. Ja, Oertel geht so weit, Zahlen aufzustellen, um wieviel in gegebenem Falle die Herzthätigkeit bei verminderter Flüssigkeitszufuhr erleichtert wurde.

Schon Leyden hat bei einer Diskussion in der Berliner medizinischen Gesellschaft seinen in dieser Beziehung berechtigten Zweifel ausgesprochen, und v. Basch hat in zwei Monographieen „Die Entfettungskur in Marienbad“ und „Die Theorieen des Herrn Prof. Oertel in München“, die hauptsächlichsten Hypothesen zu widerlegen gesucht. Ist es nun Oertel gelungen, den Beweis für die Richtigkeit seiner aufgestellten Theorieen zu erbringen? Darauf müssen wir antworten: „Nein“. Es spricht aber nicht allein das physiologische Experiment dagegen, sondern es läfst sich sogar vom pathologischen Standpunkt aus, vor allem aber auch durch die Praxis selbst zeigen, dafs das Gegenteil von dem, was Oertel behauptet, der Fall sein kann. So heifst es. z. B. in der letzten Arbeit meines Bruders, in der Zeitschrift für klinische Medizin, welche unter dem Titel „Zur Pathologie der chronischen Herzkrankheiten“ nach dessen Tode veröffentlicht wurde, bei dem Kapitel „Die peripheren Stauungen und der Hydrops“ *) folgendermafsen, und hierbei bitte ich zu beachten, um welches Kapitel es sich handelt, „die Herzkranken entleeren verminderte Urinmengen zu einer Zeit, wo von Stauungen im Körpervenensystem noch nirgends die Rede ist; der Urin ist noch eiweifsfrei, nichts deutet auf eine Stauungshyperämie der Niere. Die Abnahme der Urinmenge ist die notwendigste Folge der Leere des Arteriensystems und somit auch der arteriellen Anämie der Niere, oder was dasselbe in anderen mehr physiologischen Ausdrücken ist, die Folge der verminderten Kreislaufskräfte des Blutdrucks und der Stromgeschwindigkeit.

Dieser Zustand vermag schon eine Weile zu dauern, insbesondere bleibt bei den Klappenfehlern des linken Herzens die Stauung auf den Lungenkreislauf beschränkt; das rechte Herz, wenn auch etwas dilatirt, schützt einstweilen das peri-

*) Diese Arbeit war bereits im Herbst 1885 vollendet.

phere Venensystem gegen die weitere Rückwärtsverbreitung der Stauung.

Trotz der Verminderung der Urinmenge findet noch keine Wasserzurückhaltung im Körper statt und das Körpergewicht steigt nicht, weil eben auch Durst und vermehrte Wasseraufnahme noch fehlen u. s. w.“

Dafs es später zu wirklichen Stauungen besonders bei Veränderungen in der Niere etc. kommt, ist ja bekannt, allein das gehört nicht hierher.

Ich sagte vorhin, dafs auch das physiologische Experiment gegen diese Oertel'sche Theorie spricht. In einer vor Jahren erschienenen, ganz vortrefflichen Arbeit: „Über den Hämoglobingehalt des Blutes u. s. w.“ zeigte bereits Leichtenstern, dafs die Quantität des Blutes durch reichliches Wassertrinken nicht vermehrt wird.

Eine über den letzterwähnten, wie noch manchen anderen Punkt z. B. über die Wasserentziehung — oder wie wir nach v. Basch sagen müfsten „Wasserentwöhnung“ — bei Entfettungskuren mit dem eben genannten Autor geführte Korrespondenz ergab eine vollständige Übereinstimmung mit dem, wie ich es für das heutige Referat bereits niedergeschrieben hatte. Ich glaube in Ihrer aller Sinne zu handeln, wenn ich mit Umgehung alles Nebensächlichen L.'s Worte statt der meinigen hier wiedergebe.

Leichtenstern schreibt mir aus Köln folgendes: „Ich habe in früherer Zeit in Tübingen sowohl als hier im Bürgerhospital bei einer nicht geringen Zahl an „Obesitas nimia“ Leidenden nur allein eine modifizirte Banting-Kur angewandt, bald strenger, bald milder; je nach dem individuellen Verhalten während der Kur habe ich das Mafs der Fette und Kohlehydrate modifizirt; zuweilen mit sehr gutem Erfolge eine Kur mit Fleisch und Milch gemacht, dabei aber dann die Fette ganz und die Kohlehydrate auf 1—2 Zwiebäcke beschränkt. Ich habe dabei immer mit der Wage kontrollirt und die Temperatur des Körpers im Auge behalten. Dagegen war der Genufs von Wasser beliebig gestattet. Bei einzelnen habe ich kräftige Muskelbewegungen (Spaziergänge, Hantelübungen) verordnet, andere aber, denen ich nicht traute, hielt ich in strenger Klausur. Ich habe sehr befriedigende Resultate gehabt und ganz beträchtliche Gewichtsabnahme erzielt, auch bei den in Klausur Befindlichen.

Diese meine Resultate waren so gut, dafs ich, als die Ebstein'schen und Oertel'schen Modifikationen in Mode

kamen (mehr als eine modifizirte Harvey-Banting sind ja beide Kuren in der That nicht!), ich von meinem bisherigen Verfahren nicht abgewichen bin. Doch sei es ferne von mir, das Verdienst beider Forscher verringern zu wollen. Es ist ja sehr zu unterscheiden, ob man die Patienten im Hospital hat oder in der Privatpraxis. Da ist es sehr von Vorteil, wenn man den Patienten den Ebstein'schen oder Oertel-schen Diätzettel diktirt.

Was die in vieler Hinsicht rein spekulativen Theorieen Oertel's anlangt, so schliefse ich mich den Einwürfen beistimmend an, die Prof. Basch („Die Theorieen des Herrn Prof. Oertel") gegen denselben vorgebracht hat. Insbesondere halte ich alles das, was Oertel von der Vermehrung der Blutmenge durch reichliches Trinken, von der dadurch bedingten Störung der hydrostatischen Verhältnisse („Venenstauung") etc. sagt, für teils direkt unrichtig, für teils äufserst problematisch. Das ist alles Spekulation. Solch „hydrostatische Störungen" mit Venenstauung kommen eben nur bei Fettleibigen mit insufficienter, schadhaft gewordener Herzpumpe vor. Sowie die Ansaugekraft des rechten Herzens oder die Propulsivkraft des linken oder, wie gewöhnlich, beide gleichzeitig unter ein gewisses Niveau sinken und auch die Reservekraft des Herzens, welche nur bei stärkeren Anstrengungen in Frage kommt, absinkt, dann kommt es zu permanenten oder vorübergehenden (d. h. letztere nur bei Anstrengungen) Störungen im Venensystem, Drucksteigerung daselbst, Druckverminderung und mangelhafter Füllung des Arteriensystems.

Auch sind die Akten darüber, dafs reichliche Wasserzufuhr bei sonst gleicher Ernährung den Fettansatz begünstigt, noch lange nicht geschlossen. Das möge erst einmal durchs Tierexperiment entschieden werden.

Ich halte an dem fest, was ich seiner Zeit gefunden, nämlich:

1. Forcirtes, reichliches Wassertrinken vermehrt bei gesunden Nieren weder die Blutmenge noch den Wassergehalt derselben. Die Nieren entledigen sich in kürzester Zeit des überschüssigen Wassers, unterstützt von einer vermehrten Wasserabgabe durch Haut und Lungen.

2. Forcirte Abstinenz von Wasser (in Speisen und Getränken) hat Wasserabnahme in allen Geweben und im Blut zur Folge. Es scheint mir aber, dafs sich bei dieser forcirten Entwässerung das Blut weit resistenter zeigt als die Gewebe. Die Wasserabnahme des Gesamtorganismus kommt

mehr auf Kosten der Organe (Parenchymflüssigkeit, Lymphe, Gewebswasser) als auf Kosten des Blutes. „Die Konzentration (Wassergehalt) des Blutes ist ein Faktor von grofser Konstanz, der nicht so leicht eine Änderung erleidet.“ Doch über all diese Punkte bedarf es noch zahlreicher Untersuchungen.“ So weit Leichtenstern.

Und wie steht es mit der Entwässerung als „wichtiger“ Faktor bei der Entfettung? Oertel selbst (er ist bekanntlich selbst der in seiner Arbeit erwähnte Dr. N.) trank früher täglich 2—3000 grm bayrisches Bier und 375—500 grm Wein. Die Münchener Biere aber enthalten durchschnittlich 4% Alkohol, abgesehen von den anderen oxydablen Stoffen, die längere Zeit im Blute verweilen müssen, die ebenfalls durchschnittlich so viel betragen, dafs ziemlich genau immer 10% übrige Bestandteile aufser dem Wasser resultiren. Der Wein aber enthält 10% Alkohol und noch darüber. Dafs man hierbei fett werden kann, ist leicht verständlich. Und ob Oertel (diese Frage wirft Leichtenstern auf) wohl so fett geworden wäre, wenn er nur Wasser getrunken hätte? Nach der Methode, wie Germain Sée entfettet, müssen wir, wie Sie gleich später zu erkennen vermögen, auch bezüglich dieser Frage Zweifel hegen.

Ferner schreibt mir Leichtenstern an einer anderen Stelle, und auch hier stimme ich mit demselben überein:

„Der Witz mit dem „während des Essens nicht trinken“ hat eine ganz andere Bedeutung. Für mich hat es die Bedeutung: wenn ich während des Essens keinen Wein und kein Wasser trinken soll, dann esse ich mit halbem Appetit. Das Trinken reizt mich zum Essen. Wer also Schlemmer und Viellesser (die stets Vieltrinker sind) zur Einkehr und zum Mafshalten zwingen will, verbiete das Trinken während des Essens. Darin liegt der ganze Witz, der jetzt so in Mode gekommen. Es ist doch thöricht zu sagen: Wenn man durch Trinken während des Essens die Absonderung der Verdauungssäfte steigert, so befördert man die rasche Ausnutzung des Genossenen, die rasche Assimilation, und das sei vom Übel; man wünscht vielmehr eine unvollständige Ausnutzung, weil dadurch der Fette hungert, ohne es zu merken. Das ist aber prinzipielle Thorheit,und auch physiologisch unwahr.“

Ich teile diesen Standpunkt vollständig und hatte mich bereits in diesem Sinne Leichtenstern gegenüber geäufsert. Es sprechen für die Richtigkeit desselben nicht nur meine eigenen Erfahrungen, die ich Ihnen teils schon mitgeteilt habe

oder noch mitteilen werde, sondern auch die anderer Autoren, z. B. die des vorhin erwähnten, französischen Klinikers Germain Sée. Letzterer entfettet nämlich dadurch, dafs er bei einer modifizirten Banting-Harvey'schen Kost (der Oertel'schen ähnlich) die Zufuhr der Getränke nicht nur nicht reduzirt, sondern zu vermehren sucht; hierbei wird freilich der Genufs der Alcoholica, insbesondere des Bieres, unterdrückt, die vermehrte Flüssigkeitsaufnahme aber an Stelle alkoholhaltiger Getränke durch reichlichen Kaffee- und Theegenufs ersetzt; dabei werden dem Fettleibigen Muskelübungen empfohlen etc.

Die Sätze, welche Germain Sée aufstellt, lauten:

1. Le régime physiologique comprend 120 à 130 grammes de principes azotés, provenant de 250 à 300 grammes de chair musculaire ou d'albuminates, de 100 à 120 de graisses neutres, plus 250 grammes d'hydrocarbures fournis à 300 à 400 grammes de fécule ou de sucre; ces proportions doivent être modifiées de façon que les substances musculoalbumineuses ne dépassent pas sensiblement la ration normale, car la viande en excès en se dédoublant formerait elle-même la graisse; les corps gras faciles à digérer peuvent sans inconvénient être utilisés à la dose de 60 à 90 grammes; les hydrocarbures seront reduits au minimum; quant aux aliments herbacés, ils ne contiennent rien de nutritif.

2. Les boissons, loin d'être supprimées, seront augmentées pour faciliter la digestion stomacale et activer la nutrition générale; mais il faut supprimer les liquides alcooliques, la bière surtout, ainsi que les eaux minérales comme usage habituel. Elles seront toutes remplacées par des liquides caféiques et surtout par les infusions (chaudes autant que possible) de thé.

3. Les exercices musculaires, quels qu'ils soient, s'imposent à l'obèse; je fais abstraction de l'équitation qui n'est qu'un exercice passif.

4. Les sudations, les bains de vapeur, les bains chauds et surtout l'hydrothérapie peuvent présenter quelques avantages.

5. Parmi les médications, les plus utiles sont les jodures à très petites doses, les eaux chlorurées sodiques qui n'agissent que temporairement. Les eaux et les préparations alcalines, si puissantes surtout contre les diabétiques gras, n'ont pas d'action précise dans l'obésité vulgaire. Toute autre médication est aut moins inutile.

Über die unter 5. angegebenen Mittel fehlt bis jetzt noch die genügende Erfahrung, welche allein imstande ist den Beweis für die Richtigkeit dieser Medikationen abzugeben.

Und nun kommen wir zum dritten, von uns vorhin als letztbezeichneten Grundsatz von Oertel: Muskelansatz am Herzen und zwar besonders durch Bergsteigen.

Wie erklärt dies Oertel? Auf Grund seiner Experimente kommt er zu folgenden Schlüssen:

1. „Mit der Zunahme des Blutdrucks beim Steigen tritt zugleich durch Erregung der depressorischen Nerven eine Erweiterung der Gefäfse ein unter Abnahme der Arterienwandspannung und Vermehrung der Blutmenge im arteriellen System.

2. Die ausgiebigsten und zahlreichsten Kontraktionen des Herzmuskels erreichen wir je nach seinem Kräftezustand und seiner pathologischen Erregbarkeit durch Ersteigen von mehr oder weniger bedeutenden Höhen, im Maximum durch das Bergsteigen.

3. Mit der Erweiterung und stärkeren Füllung der Arterien mufs eine erhöhte Wärmeabgabe sowohl durch die Haut wie im Innern des Körpers erfolgen.

4. In der langdauernden Einwirkung der Faktoren liegt die Möglichkeit, dafs die zur Ausbildung gekommenen Veränderungen an den Gefäfsen, nachdem das Steigen längst vorüber, sich noch erhalten und noch viele Stunden später am Arterienrohr graphisch zur Beobachtung gebracht werden können."

Und wie lautet das Resultat der Untersuchungen von Sommerbrodt, welcher ebenfalls nach dieser Richtung hin Versuche angestellt hatte? Dasselbe gipfelt in folgenden Sätzen:

1. „Durch jede intrabronchiale Drucksteigerung beim Menschen (lautes Reden, Singen, beschleunigt vertieftes Atmen — deshalb auch Laufen und Steigen —. Pressen, Husten, Inhalation komprimirter Luft u. a.) werden die sensiblen Nerven der Lunge gereizt. Hieraus resultirt:

a) Reflexwirkung auf die Vasomotoren im depressorischen Sinne; dadurch wird der Tonus der arteriellen Gefäfse vermindert, die arterielle Blutbahn erweitert und der Blutdruck sinkt.

b) Reflexwirkung auf die Hemmungsnerven des Herzens im depressorischen Sinne, deshalb Beschleunigung der Herzaktion.

a) und b) zusammen beschleunigen den Kreislauf des Blutes in hervorragender Weise.

2. Dient die kombinirte Reflexwirkung bei intrabronchialer Drucksteigerung der Wärmeregulirung bei und nach Muskel-

thätigkeit. Es findet primär nach der Peripherie durch die reflektorische Gefäfserweiterung eine Abkühlung statt, welche im Verein mit der ebenfalls an die Muskelthätigkeit gebundenen und abkühlend wirkenden beschleunigt-vertieften Atmung ausgleichend auf die Steigerung der Temperatur im Körperinnern wirken kann, zumal die vermehrte Stromgeschwindigkeit dies wesentlich begünstigt.

3) Die Nachwirkungen jeder intrabronchialen Drucksteigerung sind an Herz und Gefäfsen je nach der Stärke und Dauer jener Drucksteigerungen mehr oder minder lange nachzuweisen.“

Und nun zeigt Sommerbrodt, dafs Oertel seine Versuche ganz anders hätte anstellen müssen, und da die Erklärungen Sommerbrodt's ganz anders lauten, so sind auch hier bezüglich desselben Faktums die Theorieen oder hier vielleicht besser zu sagen die Erklärungen Oertel's keineswegs als unzweifelhaft richtig anzusehen.

Wie verhält es sich aber mit dem Bergsteigen selbst bei Herzkranken? Mein Bruder betont mit Recht, dafs das Bergsteigen eine unkontrollirbare Methode der Gymnastik sei (die betreffenden Stellen werden an anderer Stelle genau angegeben), welche wohl für das Ende einer gymnastischen oder auch anderen Kur, nicht aber für den Anfang derselben passe. Dafs dies auch mit den Erfahrungen der Praxis stimmt, da von hoffe ich Sie mittelst Krankengeschichten, Sphygmogrammen etc. aus meiner eigenen Praxis am Schlusse überzeugen zu können.

Und trotz aller theoretischen Einwände, könnten Sie mir entgegenhalten, hat doch Oertel eine Anzahl günstiger Erfolge erzielt. Das läfst sich und will ich nicht bestreiten. Die gröfsere Menge, bei denen O. günstige Resultate erzielte, waren fettsüchtige Personen; zum kleineren Teil waren es Herzkranke anderer Art. Die veränderte Lebensweise, insbesondere die Entziehung gröfserer Mengen alkoholhaltiger Getränke, das Herausreifsen aus der körperlichen Unthätigkeit und dadurch psychische Anregung — denn Fettsüchtige sind bekanntlich meist träge im Denken, Empfinden und Bewegen; auch dadurch wird schon das Herz schwach, und ist einmal Fettsucht eingetreten, so wächst die Ruheseligkeit und damit auch die Herzschwäche —; dazu kommt noch schliefslich der Aufenthalt in frischer Luft, das alles sind schon Mittel genug, um anregend und stärkend auf's Herz zu wirken, und würden genügend eine Erklärung für die Heilerfolge bei Fettsüchtigen darbieten.

Hatten nun sämtliche von Oertel aufgestellten Theorieen schon berechtigte Zweifel aufkommen lassen, wie steht es mit der Übertragung derselben in die Praxis? Es ist soeben erwähnt worden, dafs man damit Nutzen erzielte; wie verhält es sich aber, wenn wir fragen, ob und wieviel Schaden mit der Oertel'schen Behandlungsmethode gestiftet werden kann? —

Doch ehe wir zur Beantwortung dieser Frage übergehen, mufs ich noch eines Vortrags gedenken, den Grödel im vorigen Jahre an dieser Stelle gehalten und in welchem mehr oder minder die Oertel'sche Methode verteidigt werden sollte.

Gleichsam an der Spitze seines Vortrags giebt uns G. eine Zusammenstellung — eine kleine Statistik — über 202 Herzkranke, von denen er bei 69 Neigung zu starkem Fettansatz beobachtet haben will. Der Ausdruck „Neigung" ist wohl nur ein Lapsus, und es soll damit wahrscheinlich ein mehr oder minder starker Fettansatz gemeint sein. G. führt nun die einzelnen Herzkrankheiten an und die Zahl der fetten Personen, welche sich unter diesen Kranken befanden, und glaubt aus der Zahl schliefsen zu dürfen, dafs dies Verhältnis kein rein zufälliges sei. Allein was beinahe noch wichtiger — selbst wenn wir davon absehen, dafs der Begriff „Neigung zu starkem Fettansatz" ein so aufserordentlich dehnbarer und wissenschaftlich nicht gut zu verwerten ist, mindestens aber ebenso wichtig gewesen wäre —, Angaben über Alter, Geschlecht der Kranken u. a. m. fehlen vollständig. Ich habe nun im vorigen Jahre, um mir über diese letzten Punkte Klarheit zu verschaffen, ebenfalls eine Zusammenstellung gemacht und fand unter 208 Herzkranken des Jahres 1886 nur 31 Personen, bei welchen man von einem wirklich starken — d. h. stärker, als man es gewöhnlich für das betreffende Alter und Geschlecht findet — Fettpolster sprechen konnte; diese 31 bestanden aus 16 Personen männlichen und 15 weiblichen Geschlechts. Von den ersteren waren es nur 2 Knaben unter 15 Jahren, 3 im Alter von 15—50 und 11 über 50 Jahren (50 als das Alter, nach welchem Männer anfangen weniger sich zu bewegen, weil sie weniger rüstig sind). Und von den letzterwähnten 11 war wiederum die gröfsere Hälfte solche, wobei es sich um Arteriosklerose handelte und Genufs gröfserer Alkoholmengen, besonders Biers, zugegeben wurde. Bei denen weiblichen Geschlechts waren nur 2 unter 40 und 13 über 40 Jahren (nach dem 40. Jahre werden bekanntlich Frauen, da sie in das klimakterische Alter kommen, leichter fett). Vermögen wir nun wirklich aus solchem Zahlenver-

hältnis einen Schluſs zu ziehen über den Zusammenhang von Herzkrankheiten zu starkem Fettansatz oder etwa zu Fettherz? (Bei 208 Personen meiner Klientele waren nur 3 mit reinem Fettherzen ohne eine andere Komplikation). Ich glaube, bei den angegebenen Verhältnissen kann man diese Frage verneinen. Es sind im Gegenteil — und eine solche Statistik würde ein viel gröſseres Zahlenverhältnis ergeben — die meisten Herzkranken weit eher mager, anämisch und schwach. Diese gewiſs nicht sehr groſse Anzahl von fetten Personen würde aber auch schon deshalb nichts beweisen, weil wir es in der Badepraxis mit den besser situirten Kranken zu thun haben. Die Häufigkeit starken Fettansatzes bei den Herzkranken des Proletariats würde sicherlich — und ich habe das in den Hospitälern oft genug gesehen — eine verschwindend kleine Ziffer ergeben. Fette Personen finden wir in der Badepraxis bei den verschiedenartigsten Krankheiten, und eine Zusammenstellung von Fettsucht bei Frauenkrankheiten, die ich im vorigen Jahre in Nauheim behandelte, ergab einen viel gröſseren Prozentsatz, als ich es eben für Herzkrankheiten erwähnte. Wer wollte deshalb doch sagen, daſs Frauenkrankheiten und Fettsucht in einem Kausalnexus ständen? —

Da in G.'s Vortrag jedes sonstige kasuistische Material fehlt, so wird sich wohl an anderer Stelle noch Gelegenheit bieten, auf den übrigen Inhalt jener Rede näher einzugehen, so z. B., warum bei Aorteninsufficienz Bergsteigen nicht vertragen wurde u. a. m. Kehren wir nach dieser kleinen Abweichung auf das Vorhergehende zurück.

Kann die Oertel'sche Behandlungsmethode den Herzkranken schaden? — Gewiſs!

Es liegen bereits eine Reihe von Beobachtungen vor — und ich selbst werde Ihnen solche aus meiner Praxis mitteilen —, aus denen hervorgeht, daſs die Oertel'sche Behandlungsmethode ganz beträchtlichen Schaden, ja quoad vitam geradezu eine verderbliche Rolle spielte, und zwar Fälle, bei denen die sogen. Oertelkur nicht nur ohne ärztliche Kontrolle gebraucht wurde, sondern auch solche, bei denen dieselbe von Ärzten, ja wie ich Ihnen zeigen werde, von Oertel selbst, sowie auch von Kollegen in Terrainkurorten geleitet wurde. Von den Letztgenannten, quasi Schülern Oertel's, müssen wir doch ebenfalls annehmen, daſs sie bezüglich dieser Methode gut geschult sein müssen. Ich betone diesen Punkt, da es eine Anzahl Anhänger der Oertel'schen Behandlungsmethode giebt, welche stets, sowie es sich um Miſserfolge handelt, behaupten, dies läge nur daran, daſs die Kuren ohne

Kontrollen unternommen, oder seitens der Ärzte ungenügend beaufsichtigt worden seien.

Inwieweit Gefahren hervorgerufen wurden durch Verminderung der Flüssigkeitszufuhr und die veränderte Diät einerseits sowie durch das Bergsteigen andererseits, das möge sich in Anbetracht der schon sehr vorgeschrittenen Zeit bei der Diskussion des Näheren zeigen; hier soll dies alles nur kursorisch behandelt werden.

Als häufigstes Symptom im Verlauf einer „Oertelkur" sehen wir Erscheinungen von seiten des Nervensystems auftreten, wie Schwindel, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Mattigkeitsgefühl, auffallende Schwäche etc., die sich sogar bis zu Geistesstörungen (freilich wenn vorher schon Disposition dazu vorhanden war) steigern können. Über diesen Punkt von mir befragt, schreibt mir Jastrowitz, nachdem er den bekannten von Jaques Meyer bereits erwähnten Fall schilderte, bei welchem eine Dame ihre nervösen Symptome, welche sie im Verlaufe einer Oertelkur bekam und die beinahe bis zur Geistesstörung führend, nur — wie Jastrowitz berichtet — „diese durch eine „Kontra-Oertelkur" verlor und durch letztere ihren normalen Zustand wieder erlangte," noch folgendes:

„Aufser diesem eklatanten Fall ist mir noch ein anderer in Erinnerung, der einen sehr hochgestellten Beamten betraf, welcher örtelte, während er in hohem Grade geistig überanstrengt in seinem sehr verantwortlichen Berufe und von Hämorrhoidalleiden geplagt war. Bei diesem brach eine schwere Gemütsbewegung aus, welche ca. $^3/_4$ Jahre dauerte, aber mit Genesung endete. Nervöse Störungen wie Schwindel, auffallende Schwäche ist mir noch in einem dritten Falle bekannt, Schlaflosigkeit in einem vierten, welcher einen Kollegen betraf."

Nicht minder häufig sind bei der Oertelkur die Magenbeschwerden, von Verminderung des Appetits anfangend bis zu heftigen Magenkatarrhen. Wieweit dieselben ebenfalls auf Störungen seitens des Nervensystems oder auf lokale Ursachen zurückzuführen sind, müssen wir heute noch dahingestellt sein lassen.

Als dritter Punkt sei dann die Herzmuskel-Insufficienz erwähnt. Rosenfeld in seiner Broschüre „die Gefahren der Entfettungskuren" führt hierfür die Wasserentziehung als das bei der Oertelkur schädliche Moment an; ich selbst habe und zwar eine ganze Reihe von Fällen gesehen, in welchen mir das Bergsteigen als das Prävalirende

hierfür erscheinen mufste. Schon an und für sich ist bei Herzkranken wie auch bei vielen Fettsüchtigen die Ernährung des Herzens eine ungenügende, und der Herzmuskel ermüdet sehr leicht. Wird nun vom Herzen, d. h. von seinem Muskelapparat, eine Mehrarbeit verlangt und läfst sich diese nicht genügend kontrolliren, wie es ja beim Bergsteigen der Fall ist, so stellt sich erst recht das ein, was bekämpft werden soll — nämlich eine Muskelinsufficienz. Das Herz dehnt sich nach rechts wie nach links aus, Atemnot, Herzklopfen, unregelmäfsiger, kleiner und schwacher Puls, ja Stauungserscheinungen der mannichfachsten Art wie Leberschwellung, Cyanose u. s. w. können hervorgerufen werden.

Ob und wie häufig durch Oertelkur Nierenentzündungen entstehen können, wie dies Rosenfeld behauptet und gesehen haben will und zwar dabei Fälle mit letalem Ausgang, kann erst bei reichlicherer Erfahrung eruirt werden. Verminderte Urinsekretion — denn gerade in hochgradigen Fällen von Herzleiden, wo es besonders darauf ankäme, durch Flüssigkeitsentziehung vermehrte Urinsekretion (Harnflut Oertel's) zu bekommen, da läfst uns eine Behandlung nach Oertel gewöhnlich im Stich — und vermehrten Eiweifsgehalt des Harns habe ich bei einer Anzahl von Kranken zu sehen Gelegenheit gehabt, bei welchen stärkere Wasserentziehungskuren vorher angewandt wurden, und in einem Falle (und gerade dieser Kranke war von Oertel selbst behandelt worden) sah ich auch hochgradige Albuminurie (0,3% nach Esbach!). Früher war freilich schon hier und da Eiweifs, aber nur in Spuren aufgetreten und dann wieder verschwunden. Eine von mir eingeleitete Kontra-Oertelkur in Verbindung mit einer Hemmungsgymnastik ergab zwar vorübergehend eine Verminderung des Eiweifsgehalts des Urins (bis auf 0,05%) sowie vorübergehende Besserung sämtlicher Beschwerden von seiten des Herzens, der Respiration und des Allgemeinbefindens, dennoch ist der Zustand, wie er nach Angabe des Hausarztes nach der Oertelkur entstanden sein soll, ein hoffnungsloser. (Der Fall wird Ihnen heute in extenso vorgelegt werden.)

Es läfst sich aus dem Vorhergesagten erkennen, dafs die Gefahren im Gefolge der Oertel'schen Behandlungsweise mannichfacher Art sein können und keineswegs zu unterschätzen sind.

Wie verhält sich nun Oertel selbst zu den ihm gegenüber gemachten Einwänden?

Auf die Zweifel in theoretischer Hinsicht hat hier

v. Basch schon Wichtiges gethan und die zwischen letzterem und Oertel sich abspielende Fehde, die ich als Ihnen allen wohlbekannt voraussetzen darf, und wobei ich bemerken will, dafs auch Ewald in dem Virchow'schen Jahresbericht sich auf seiten Basch's stellt, brauche und kann ich heute nicht des Näheren eingehen und möchte nur so viel sagen, dafs hier über Vieles das Experiment allein zu entscheiden vermag.

Die Bedenken, welche sich entgegenstellen, sobald die Oertel'schen Theorieen auf die Praxis übertragen werden, haben zuerst Leyden und mein Bruder, August Schott, sowie im vorigen Jahre ich selbst hier vor Ihnen hervorgehoben.

So schreibt Leyden in einem an mich gerichteten Briefe: „Namentlich ist die Verallgemeinerung der Oertel'schen therapeutischen Grundsätze zu bekämpfen."

Und in seiner bereits erwähnten Monographie „über die Überanstrengungen des Herzens" sagt Leyden, nachdem er seine Bedenken über Wasserentziehung ausgesprochen hat, folgendes: „Endlich können wir nicht umhin, mit einigen Worten auf die Oertel'sche Behandlung der Herzkrankheiten einzugehen, obgleich der gegenwärtige Augenblick, wo dieselbe im Zenith der Mode steht, noch wenig zu einer ruhigen Kritik geeignet sein dürfte. Obgleich diese Heilmethode zuerst nur auf die Behandlung des Fettherzens resp. der Herzbeschwerden der Fettleibigen angewandt wurde, so ist sie doch sowohl vom Publikum als auch von den Ärzten und dem Autor selbst auf fast alle Herzkrankheiten ausgedehnt worden.

Die Methode besteht bekanntlich in der Anwendung zweier therapeutischer Einflüsse, nämlich der Beschränkung der Wasserzufuhr und der Anwendung der Muskelaktion, der sogenannten Herzgymnastik. Was den ersten Punkt betrifft, so erscheint es bis jetzt noch nicht erwiesen, ob eine Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr, wenn sie ohne wesentliche Beschwerde von dem Kranken ertragen werden soll, auf die Blutmenge und dadurch auf das Arbeitsmafs des Herzens von merklicher Bedeutung sein kann; es fehlt daher bis jetzt an sicheren Anhaltspunkten, ob aus diesen Verordnungen für die Behandlung des überangestrengten Herzens ein Vorteil gezogen werden kann.

Was die durch methodische Bergsteigung geübte Gymnastik betrifft, welche der Autor geradezu als Gymnastik für das Herz bezeichnet, so ist der Effekt derselben für ein geschwächtes und überangestrengtes Herz nicht leicht abzuschätzen. Einerseits wird durch das Bergsteigen unzweifel-

haft eine Vermehrung der Widerstände für das Herz gesetzt, andererseits durch die vermehrte und vertiefte Atmung die Aspiration gesteigert und die Herzarbeit erleichtert. Dazu kommt der durch vermehrte Kohlensäure gesteigerte Reiz an dem Herzmuskel. Wie weit diese komplexen Wirkungen im einzelnen Falle nützlich oder schädlich sein können, ist jedenfalls a priori nicht zu entscheiden. Für das überangestrengte Herz sind erhebliche Bedenken gegen diese Kurmethode nicht von der Hand zu weisen. Man kann zwar zugeben, dafs eine Behandlungsmethode in frischer Luft mit mäfsiger und methodischer Körperbewegung bei guter Kost, frei von Grillen und Sorgen wohlthätig zu wirken und wesentlich zur Kräftigung des Körpers im ganzen beizutragen vermag. Die allgemeine Erfrischung und Kräftigung des ganzen Organismus dürfte auch eine günstige Bedingung für die Kräftigung des Herzens mit sich bringen.

Ein solcher günstiger Effekt wird von der betreffenden Heilmethode erwartet werden können, und die Patienten werden sich vielfach besser befinden und besser erholen, als wenn man sie unter gröfster Ängstlichkeit wie Schwerkranke hütet und von jeder Bewegung fernhält.

Andererseits mufs ich aber doch gerade bei der Besprechung des überangestrengten Herzens darauf aufmerksam machen, dafs diese Art der Herzgymnastik keineswegs ohne Bedenken ist. Gewifs werden auch Kranke mit geschwächtem Herzen, wenn die betreffende Kurmethode mit grofser Vorsicht angewendet wird, sie zuweilen vertragen und vielleicht sogar Nutzen daraus ziehen. Sowie aber diese Methode nicht mit aller Sorgfalt, nicht mit strenger Auswahl der Fälle angeordnet und geübt wird, so birgt sie Gefahren für die Kranken, vor welchen ich durchaus warnen mufs. Ich stütze mich hierbei auf meine oben mitgeteilten Beobachtungen und die daraus gezogenen Erfahrungsschlüsse, welche zeigen, wie für die schon zu Erkrankungen disponirten Herzen körperliche Überanstrengung sehr zu fürchten ist, indem sie deutliche und selbst schwere Symptome des geschwächten und überangestrengten Herzens hervorzurufen vermag. Solche disponirten Individuen zu Bergbesteigungen anzutreiben ist ein Experiment, welches wohl einmal bei einem jungen Menschen glücken kann, das aber im vorgerückten Alter als entschieden gefährlich bezeichnet werden mufs. Gegenwärtig ist zu befürchten, dafs unter dem Einflufs der Mode alle möglichen Herzkrankheiten teils von den Ärzten, teils von den Patienten selbst einer solchen Kur unterworfen werden, ohne genügende Kritik und Vorsicht.

Es ist bekannt genug, dafs die Diagnose des Fettherzens häufig in leichtfertiger Weise gestellt wird, dafs alle Herzkrankheiten, welche Fettleibige betreffen, in diese Kategorie eingefügt werden, und dafs mitunter der leiseste Schein von Fettleibigkeit genügt, den Patienten die Diagnose „Fettherz“ zuzuziehen. Bei der Schwierigkeit, welche die genaue Diagnose und Würdigung der Herzaffektionen auch heute noch hat, ist es unvermeidlich, dafs andere Herzkrankheiten mit unterlaufen, und ich habe jetzt schon Erfahrungen gemacht, dafs Herzdilatation bei Nierenschrumpfung, Angina pectoris und Asthma cardiale als Fettherz zu der modernen Kur Veranlassung gaben. Dasselbe gilt von dem geschwächten und überangestrengten Herzen. Auch solche Patienten haben in der modernen Kur ihr Heil gesucht, und ich könnte Erfahrungen beibringen, dafs dies mehrfach zu ihrem Nachteile geschehen ist.

Wenn man in den obigen Krankengeschichten sieht, wie körperliche Anstrengung bei Patienten, welche infolge von Überanstrengung erkrankt sind, Verschlimmerungen und Rückfälle selbst gefährlichster Art hervorrufen, so mufs man bei dieser Krankheitsform durchaus von einer Behandlungsmethode abraten, welche die Gefahr einer Überanstrengung in sich schliefst. Obwohl bei umsichtiger Leitung auch eine solche Behandlungsweise wohl vertragen werden könnte, so sehe ich keinen Grund, ein so gewagtes Unternehmen zu befürworten, und finde, dafs die bisher als Nachkur geübten Methoden, wenn sie durch die richtige Einsicht in die Natur der Krankheit und durch gereifte Erfahrung abgemessen werden, ihrer Aufgabe vollkommen genügen. Das eine sei noch besonders hervorgehoben, dafs körperliche Leistungen bei Herzkrankheiten überhaupt nur bei reichlicher Nahrung, d. h. bei gutem Appetit riskirt werden dürfen, und dafs jugendlichen Herzen auch in dieser Beziehung mehr zugemutet werden kann als den alternden.“

So weit Leyden's Ausspruch.

Ich glaube, meine Herren, das ist bezüglich der Oertel-Kur keineswegs zustimmend, wohl aber und selbst bei der vorsichtigen Redeweise im ganzen ablehnend.

Wie antwortet aber Oertel? In seiner Broschüre „Zusätze und Erläuterungen etc.“ heifst es:

„Wenn man die Grundsätze, welche Leyden für die Behandlung von Herzschwäche infolge von Überanstrengung aufstellt, genau prüft, so findet man, dafs er eigentlich mehr, als es bei oberflächlicher Betrachtung den Anschein hat, meinem

Standpunkte nahe steht oder denselben vielfach teilt. In Beziehung auf die medikamentöse Behandlung und Diät besteht, wie ich nachgewiesen habe, keine Differenz zwischen uns. Was den zweiten Teil der Behandlung, den diätetisch-mechanischen, betrifft, so stehen hier unsere Grundsätze in nächster Berührung. Leyden verlangt für seine Kranken einen Aufenthalt in guter Luft, wozu die schwere Seeluft am wenigsten geeignet ist, am besten auf dem Lande oder den benachbarten Bergen, mäfsige Bewegung; zu grofse Ruhe hält er gleichfalls für nachteilig; roborirende Kost, umsichtige ärztliche Leitung, richtige Einsicht in die Natur der Krankheit und gereifte Erfahrung: das sind aber Forderungen, welche sich mit den meinigen vollständig decken, und denen wohl besser genügt werden kann an einem gut geleiteten Terrainkurort in unseren Bergen als an einem beliebigen Landaufenthalt und unter Aufsicht keines oder eines vielleicht weniger erfahrenen Arztes."

Dann heifst es weiter:

„Ebenso ist durch treffliche Speiseanstalten für die zweckmäfsigste Ernährung der Kranken in jeder Weise gesorgt und es steht kaum zu befürchten, dafs die Ärzte an den Terrainkurorten mindere Sorgfalt und Vorsicht zeigen, weniger Erfahrung und Kenntnisse bei der Behandlung der ihnen zugewiesenen und insbesondere hierher gehörigen Kranken besitzen als andere Ärzte."

So weit Oertel.

Aber meine Herren! so sind doch die Ihnen eben erwähnten Worte Leyden's wahrlich nicht aufzufassen. Leyden verlangt gerade für Krankheitsfälle, wie er sie beschrieben, als Nachkur Folgendes:

„Der Zweck (ich führe Leyden's eigene Worte an) einer solchen Nachkur ist die Fortsetzung des verordneten Regimes in ermäfsigter Weise, so dafs eine allgemeine Kräftigung und Erholung des Körpers erstrebt und derselbe zu Arbeitsleistungen wieder befähigt wird. Dieser Indikation genügt im allgemeinen der Aufenthalt in guter, nicht zu schwerer*) Luft, gute roborirende Kost, Entfernung von Geschäften und mäfsige Bewegung. Ein Aufenthalt auf dem Lande oder in benachbarten Bergen sind die einfachsten Verordnungen solcher Nachkur; weniger geeignet ist die schwere Seeluft etc."

---

*) Anmerkung. Aber auch der Aufenthalt in sehr hochgelegenen Gebirgsorten, also in sehr verdünnter Luft, wird von Herzkranken durchschnittlich schlecht vertragen. Th. Schott.

Für das, was Leyden hier verlangt, hat man wahrlich weder Wasserentziehung noch Oertel'sche Diät und noch viel weniger die Terrainkurorte nötig. Eine gute kräftige Kost, Entfernung aus den häuslichen Verhältnissen, gute Gebirgsluft sind Dinge, die man für Herzkranke anwandte, lange ehe an irgend eine therapeutische Mafsregel im Sinne Oertel's gedacht wurde, und unter „mäfsiger Bewegung“ versteht man doch auch gewöhnlich etwas anderes als die Bewegungen, welche Oertel in seinen sogenannten Terrainkurorten geübt wissen will.

Will freilich Oertel unter „Terrainkurort“ nur den Begriff verbunden wissen, dafs man an solchen Plätzen frische Luft und gute Beköstigung habe und mäfsige Bewegungen daselbst ausführen kann, so liefse sich dagegen nichts einwenden. Das war aber nicht der eigentliche Sinn und auch in der Broschüre „Über Terrainkurorte“ lesen wir es anders.

Die bereits citirte Stelle in meines Bruders, August Schott's, Arbeit „Zur Therapie der chronischen Herzkrankheiten“ lautet folgendermafsen:

> „Über das Bergsteigen*) als Heilmittel für Herzkranke habe ich meine Anschauungen bereits im Jahre 1880 ausgesprochen. Nach dem Vorbilde von Stokes habe ich dasselbe seit Jahren nach bereits weiter gediehenem Fortschritte der Herzerstarkung mit gröfstem Nutzen verwendet, aber für den Anfang der Behandlung pafst es meist nicht. Das Bergsteigen allein genommen ist eben keine in sich abstufbare Methode und wird es nicht, auch wenn man noch so viele instrumentelle Beobachtungen daran knüpft.“

und weiter am Schlusse jener Arbeit heifst es zuerst bezüglich der Entfettungskur:

---

*) Anmerkung. Hierbei will ich bemerken, dafs mein Bruder wie ich in Nauheim das Bergsteigen nie in dem Sinne, wie es Oertel versteht, ausführen liefsen. Mit der gröfsten Vorsicht, und erst wenn der Herzmuskel bereits vollständig stark genug durch die vorausgegangene Bade- und gymnastische Kur zum Bergsteigen war, durften unsere Patienten den dicht an der Stadt befindlichen Johannisberg, 128 m, und später den zwei Stunden entfernten Winterstein, 379 m über der Thalsohle sich erhebend, besteigen und auch hier nur mit der gröfsten Vorsicht, d. h. so langsam, mit genügenden Ruhepausen unterwegs und ohne während des Steigens zu sprechen, dafs weder die Atmung noch der Puls rascher oder nur ganz vorübergehend beschleunigt wurden.

„Nach den unstreitigen Erfolgen, die Oertel durch eine mit Entfettung verbundene Behandlung bei fettsüchtigen Herzkranken gewonnen hat, läfst sich voraussehen, dafs ein übermäfsiger Enthusiasmus die Sache auf die Spitze treiben wird und dafs ein enttäuschungsreicher Rückschlag nicht ausbleiben kann; uns wenigstens kommen alljährlich Herzkranke zu, in deren Vorgeschichte Entfettungsversuche eine schädliche Rolle gespielt haben. War es in der Mehrzahl von Oertel's Fällen die Entfettung, die dem Kranken half, oder waren es nicht vielmehr die übrigen nützlichen Mafsregeln? Ich kann soviel versichern, dafs die von mir und meinem Bruder in Nauheim behandelten Fettsüchtigen vorzüglich wieder zur alten normalen Kraft des Herzens kamen, ohne dafs nur die geringste Beschränkung der Kost gestattet wurde, ja während die Kranken in wenig Wochen, was gern gesehen wurde, um einige Pfund zunahmen!"

Ferner:

„Dabei will ich nicht verkennen, dafs die Entfernung gröfserer Fettmassen aus Brust und Unterleib für Herzschlag und Atmung sehr erleichternd wirkt, dafs die erleichterte Abkühlung zugleich anregend auf Nervensystem und Stoffwechsel wirkt, und doch glaube ich einstweilen, dafs die herzstärkende Behandlung stets der Entfettung vorangeschickt werden soll."*)

Das Kapitel „Die Wirkung des Bergsteigens" in derselben Arbeit meines Bruders lautet:

„Das Bergsteigen habe ich methodisch im späteren Verlauf der Kuren angewandt; ich hielt darauf, die Kranken wiederholt vor und nach dem Steigen zu untersuchen**), um die wohlthätige Wirkung desselben sicher zu stellen. Zum Beginne der Kur eignet es sich meist nicht; nur Fettsüchtige (z. B. Oertel selbst), die neben einer gewöhnlichen, ungestörten Nahrungsaufnahme noch einen aufserordentlichen Nährvorrat in ihrem Körperfett besitzen, vertragen es schon früh. Die meisten durchschnittlichen Herzkranken sind eher mager, hydrämisch, leiden infolge der Kreislaufsstörung an Dyspepsie. Diese

---

*) Ich möchte schon hier den Leser ganz besonders auf den Fall 1 in meiner kleinen Kasuistik aufmerksam machen, der mir als **Parallelfall zu Oertel's** eigener Krankengeschichte ganz besonders wichtig erscheint. Der Verfasser.

**) Meine eigene Untersuchung von Kranken während des Bergsteigens siehe bei den Krankengeschichten in der monographischen Bearbeitung.

Menschen haben im allgemeinen nicht die Kraft, die Berge hinaufzusteigen, und insbesondere vermag auch ihr Herz nicht, die erforderliche grofse Mehrarbeit aufzubringen. Auch bei einigem Fortschritt der Besserung kann die zu früh veranlafste Bergtour eine ein- bis mehrtägige Verschlimmerung hinterlassen; das bereits ansehnlich verengerte Herz dilatirt sich wieder mehr, die Pulse bleiben schwächer und häufiger, die Atmung tritt mehr in den Vordergrund*). Nicht selten führten uns Kranke dies Verhalten als Experiment vor, wenn sie sich durch das Beispiel anderer, in der Kur schon weiter vorgeschrittener Leidensgenossen vorschnell zum Steigen verführen liefsen. Wir haben dann das Beispiel einer akuten Überanstrengung des Herzens, die Überanstrengung allerdings nur eine relative für den bereits vorher atrophischen Herzmuskel und den schlecht genährten Menschen. Jeder Muskel ist nach bekannten Erfahrungen von Erschöpfung (einfacher und fettiger Atrophie) bedroht, wenn er bei ungenügender Nahrungs- und Sauerstoffzufuhr stark arbeiten soll. Dieser Gefahr fürs Herz beim Bergsteigen beugt man am sichersten durch folgenden Grundsatz vor: Es soll das Steigen nicht eher verordnet werden, als bis der Kranke durch vorhergehende Behandlung bereits so viel Herzmuskelkraft gewonnen hat, um es ohne Dyspnöe ausführen zu können etc.“

Ich selbst habe hier im vorigen Jahre (und in den Verhandlungen des Balneologen-Kongresses von 1886 finden Sie das Nähere) schon meine Ansicht über die Gefahren des Bergsteigens Ihnen vorgetragen und darf wohl meine damals ausgesprochenen Bedenken als Ihnen Allen wohlbekannt voraussetzen, so dafs ich heute nur nöthig habe, nochmals auf meine damals gesprochenen Worte hinzuweisen.

Das Bergsteigen als Fortsetzung, d. h. am Schlusse der gymnastischen Kur, wenn das Herz bereits genügend gekräftigt war, hat mein Bruder bereits seit 1871 in Nauheim angewandt; er war in Deutschland der erste, welcher das Stokes'sche Verfahren praktisch anwandte. Sie sehen aber auch aus dem eben Gesagten, dafs das Bergsteigen, wie es mein Bruder und ich stets verwandten, sich ganz wesentlich von dem unterscheidet, wie Oertel das Bergsteigen als Herzgymnastik verwandt wissen

*) Siehe darüber die spätere Kasuistik, insbesondere den Fall 12 mit Kurvenzeichnungen etc. in der monograph. Bearbeitung.

will. Der Unterschied leuchtet jedem sofort ein. Wie antwortet aber Oertel in seinem letzterschienenen, bereits citirten Buche? — Bei dem Kapitel „Über Terrainkurorte“ ist daselbst auf Seite 58 zu lesen:

> „Als Kurort für Herzkranke ist Nauheim seit Jahren bekannt und die von mir angegebenen Einrichtungen zur mechanischen Behandlung von chronischen Herzkrankheiten, die von Dr. Grödel und namentlich vom verstorbenen Dr. Schott schon praktisch ausgeführt wurden etc.“

Meines Bruders Worte in diesem Sinne auszulegen, dagegen mufs ich entschieden Verwahrung einlegen; alle seine erschienenen Arbeiten, wie auch vielfache persönliche Äufserungen, zeigen klar und deutlich, dafs mein Bruder das Bergsteigen als Herzgymnastik, so wie es Oertel's will, niemals verstanden wissen wollte.

Das von Oertel eben Angeführte widerspricht aber auch, was Oertel wohl bewufst sein müfste, den thatsächlichen Verhältnissen; nämlich dafs die von Oertel „angegebenen Einrichtungen zur mechanischen Behandlung von chronischen Herzkrankheiten“ von meinem Bruder (und da wir, d. h. mein Bruder und ich, alle Patienten während zehn Jahren in Nauheim gemeinschaftlich behandelten, also auch von mir) schon praktisch ausgeführt wurden. Das war aber schon deshalb unmöglich, weil diese „mechanischen Einrichtungen“ erst nach dem Tode meines Bruders und zwar erst während des vorigen Sommers in Nauheim geschaffen wurden, und demnach auch erst nach dem Tode meines Bruders verwandt werden konnten. So wie Oertel sich ausdrückte, könnte leicht über diesen Punkt eine irrige Ansicht unter Ärzten und Laien entstehen, und ich halte mich für verpflichtet, eine solche nicht aufkommen zu lassen.

Ich glaube, dafs das eben Erwähnte Ihnen Allen genügen wird.

Und nun zum Schlusse noch einen Blick darauf, wie sich die Herzkranken zu ernähren haben.

Durchschnittlich sind die Herzleidenden, wenn sie in unsere Behandlung kommen, selbst trotz etwaigen reichlichen Fettpolsters anämisch, hydrämisch und haben eine schlaffe, schwache Muskulatur etc. So waren es z. B. auch die Fälle, wie sie von Leyden, Curschmann u. A. beschrieben wurden. Hier wie fast bei allen Herzkranken müssen wir darauf sehen, dafs dieselben sich reichlich ernähren. Neben den gewöhnlichen Mahlzeiten werden Peptone oder die dem peptoni-

sirten Zustande nahestehende Leube'sche Fleischsolution, ferner Fleischpulver und ähnliche Präparate am besten dazu dienen, durch reichliche Eiweiszufuhr den Fleischansatz am Herzen wie den übrigen Muskeln zu begünstigen.

In vielen Fällen ist sogar eine reichliche Zufuhr von Fett, insbesondere der leicht verdaulichen Butter, wünschenswert; wohl aber ist jede stärkere Anfüllung des Magens durch sehr grofse Speise- wie Flüssigkeitsmengen zu vermeiden. Aus diesem Grunde ist auch der Genufs stark kohlensäurehaltiger Getränke fast immer zu widerraten, und ferner möchte ich nicht versäumen, darauf aufmerksam zu machen, dafs die Mehrzahl der Herzkranken Eiswasser nicht verträgt, und in vielen Fällen dadurch Druckempfindung in Magen- oder auch Lebergegend hervorgerufen wird.

Wenn bei starker Muskulatur sowie normaler Blutbeschaffenheit Fettherz vorhanden ist, so kann es in manchen Fällen wünschenswert erscheinen, gröfsere Fettmassen aus Brust und Unterleib zu entfernen, um — wie schon angeführt — bezüglich des Herzschlages und der Atmung Erleichterung zu verschaffen.

In einem solchen Falle kann eine modifizirte Harvey-Bantingkur nutzbringend wirken, aber die rasche und starke Gewichtsabnahme ist dabei stets zu vermeiden. Kontrolle mit der Wage ist hier immer notwendig, und falls Flüssigkeitsbeschränkung mitangewandt wird, so ist mit dem Thermometer zu beobachten, ob sich nicht Temperatursteigerungen einstellen, die hier des öfteren vorkommen und nicht ohne Gefahr sind. So beobachtete dabei Jürgensen (und er rät deshalb von der Wasserentziehung ab) Temperatursteigerungen bis über 40°. In den meisten Fällen wird man gut thun, erst nach der Kräftigung des Herzmuskels mittelst Bäder, Gymnastik, gute Kost etc. eine Entfettungskur zu beginnen; dafs bei Fettherz Heilungen und Besserungen selbst bei Gewichtszunahme erzielt werden können, soll Ihnen aus Beispielen meiner Praxis gezeigt werden.

Und nun zum Schlufs das Resümee des Vorgetragenen! Dasselbe lautet, in einige Sätze zusammengestellt, folgendermafsen:

1. Unter allen Medikamenten ist die Digitalis bis jetzt unstreitig unser souveränstes Mittel bei der Behandlung der chronischen Herzkrankheiten. Am sichersten wirkt das Infusum und die Tinctura Digitalis. Allein die Digitalis wirkt nicht immer gleichmäfsig, ist nicht

ungefährlich, die Wirkung stumpft sich oft im Gebrauch ab und viele Patienten vertragen das Mittel nicht.

2. Andere Arzneimittel, deren es in der neuesten Zeit eine ganze Anzahl giebt, können zwar in einzelnen Fällen nutzbringend wirken, bis jetzt aber ist keines unter denselben, welches an die Stelle der Digitalis als mehr- oder auch nur gleichwertig gesetzt werden könnte.

3. Kohlensäurereiche Thermalsolbäder sind imstande, frische Klappenexsudate zur Resorption zu bringen.

4. Kohlensäurereiche Thermalsolbäder (natürliche wie künstliche) und kohlensäurehaltige Eisenbäder (letztere wegen der geringeren Abstufbarkeit in geringerem Grade) sind Tonika ersten Ranges für den geschwächten Herzmuskel.

Auf reflektorischem Wege, d. h. von den sensiblen Hautnerven aus, bewirken dieselben eine kraftvollere und ergiebigere Arbeit des Herzens in ergiebiegerer Schlagfolge mit längeren Erholungspausen, stärkere Füllung des Arteriensystems und wohl auch der Koronararterien; dadurch bessere Ernährung des Herzfleisches, also Muskelansatz am Herzen. Beseitigung der Muskelinsuffizienzen sowie anderweitiger Kompensationsstörungen sind die therapeutischen Erfolge.

Bäder nutzen oft noch in vielen Fällen, in denen die Digitalis wirkungslos blieb, dieselben haben keinerlei toxische Wirkungen wie die letztere, werden vielmehr gut ertragen und wirken zugleich wohlthätig auf das Allgemeinbefinden ein.

In vielen Fällen genügt die Badekur allein, in den meisten aber wird es gut sein, neben den Bädern noch

5. die Gymnastik zu verwenden. Der mächtige Sporn der Gymnastik bewirkt weit kräftigere systolische Kontraktionen des Herzmuskels, also stärkere Erregung des Herzens. Ersterer treibt gröfsere Blutmengen in das Arteriensystem, der Druck in dem letzteren steigt, aber allmählich vermag der Herzmuskel diese Mehrarbeit auch zu leisten. Widerstands- und Selbsthemmungs-Gymnastik als überall leicht anwendbar sind vorzuziehen; Maschinengymnastik kann, wenn auch in beschränkterer Weise, Verwendung finden. Bergsteigen als ein Schlufsglied der gymnastischen Behandlung soll erst bei bereits gestärktem Herzmuskel geübt werden.

6. In den meisten Fällen wird es gut sein, Bade- und gymnastische Methode miteinander zu verbinden.

Während der durch Gymnastik erzielte Effekt unmittelbar nach der Anwendung ein viel gröfserer ist, ist dafür schon sehr bald die Wirkung der Bäder eine viel dauerhaftere. Vom Bade wie von der Gymnastik hinterbleibt nach jeder Anwendung ein Rest, der anfangs bei den Bädern durch die persistentere Imbibition der Bestandteile der Sole in der Haut gröfser ist als bei der Gymnastik; die längere und stärkere Anwendung der gymnastischen Übungen vermag aber schliefslich den Ausgleich zu liefern.

Die unmittelbare und starke Wirkung der Gymnastik, die mildere aber dauerhaftere des Bades weisen schon darauf hin, dafs eine stete und umsichtige Kontrolle seitens des Arztes bezüglich des Allgemeinbefindens des Patienten wie vor allem des Herzens selbst, der Atmung, des Pulses etc. während der Behandlungsdauer unbedingt erforderlich und unerläfslich ist.

7. Mechanische wie thermische Erregung (erstere durch Tapottement, Kneten der Haut etc., letztere durch Hitzeapplikation) vermögen, wenn auch nur vorübergehend wirkend, so doch bei hochgradigen Dilatationszuständen des Herzens, wenn man die Wirkung der Digitalis nicht abwarten kann, und die gefahrdrohenden Symptome weder die Verwendung der Bäder noch der Gymnastik gestatten, grofsen Nutzen zu verschaffen. Auch hier wird auf reflektorischem Wege (die genaueren Angaben hierüber erfolgen an anderer Stelle) durch Reizung der sensiblen Hautnerven der Herzmuskel zu stärkeren Kontraktionen angeregt; es tritt Pulsverlangsamung ein, stärkere Füllung des Aortensystems etc. und dadurch wird ein ähnlicher Effekt erzielt, wie wir es durch Bad und Gymnastik sehen.

8. Die Oertel'sche Behandlungsweise sollte nur da Verwendung finden, wo es gilt, bei muskelstarken Menschen, welche dabei auch normale Blutbeschaffenheit haben, gröfsere Fettmengen aus Brust und Unterleib zu entfernen; aber auch hier ist die äufserste Vorsicht zu gebrauchen. Eine Entfettungskur wird am besten und sichersten erst dann vorgenommen, wenn durch anderweitige Behandlungsmethoden das Herz erst genügend gekräftigt ist. Im übrigen, d. h. bei der grofsen Mehrzahl der chronischen Herzkrankheiten, birgt die Oertel'sche Behandlungsweise und zwar sowohl bezüglich der Wasserentziehung wie auch des Bergsteigens (natürlich letzteres im Sinne Oertel's angewandt) so viele Schädlichkeiten in sich, dafs derjenige Arzt, welcher seine Patienten keinerlei

Gefahren aussetzen will, am besten von der Oertel-Kur abstrahiren wird.

9. Da die Herzkranken durchschnittlich eher mager, anämisch und hydrämisch sind, so ist es meistens geboten, dafs sich dieselben reichlich ernähren. Neben einer kräftigen, gemischten Kost wird sich des öfteren die Verwendung von Peptonen, Fleischsolution und ähnlicher Präparate wie auch der Fette und hier besonders der leicht verdaulichen Butter als sehr nützlich erweisen, um sowohl den allgemeinen Kräftezustand zu heben, als auch den Muskelansatz am ganzen Körper sowie am Herzen selbst zu befördern. Allzu reichliches Essen wie auch gröfsere Flüssigkeitsmengen sind indessen wegen der starken Anfüllung des Magens etc. sowie der dadurch verursachten Beschwerden zu vermeiden.

Eine modifizirte Harvey-Bantingkur ist von Nutzen, wo es gilt, bei — wie bereits oben erwähnt — sonst muskelstarken Menschen gröfsere Fettmengen zu entfernen. Eine solche Entfettungskur mufs aber unter steter Beobachtung des Allgemeinbefindens sowie unter Kontrolle mittels Wage und Thermometer durchgeführt werden. Allzurasches und zu starkes Abmagern kann gefahrdrohende Symptome hervorrufen und ist deswegen zu vermeiden.

10. Durch die Verwendung der kohlensäurereichen Thermalsolbäder — der natürlichen wie künstlichen — und der kohlensäurehaltigen Eisenbäder wie auch vor allem durch die Gymnastik hat die Therapie der chronischen Herzkrankheiten eine wesentliche Bereicherung erfahren.

Herr Dr. **Gotthold Scholz**:

Die Behandlung der chronischen Herzkrankheiten.

M. H.! Da mir der ehrenvolle Auftrag geworden ist, das Korreferat über die Behandlung der chronischen Herzkrankheiten zu übernehmen, so wird wohl, weil ich namentlich vor Balneologen sprechen soll, der Schwerpunkt meiner Aufgabe in die Betrachtung der balneotherapeutischen Behandlung der chronischen Herzkrankheiten fallen, wenn auch der übrigen Behandlungsmethoden nicht vergessen werden soll.

Nun haben wir soeben den durch Wissenschaftlichkeit wie Gründlichkeit ausgezeichneten Vortrag des Herrn Kollegen

Schott gehört, deshalb werde ich, um Ihnen nicht nochmals dasselbe vorzutragen, mich mehr der praktischen Seite des Themas zuwenden.

Als Einleitung des Vortrages erscheint es mir aber wissenschaftlich erforderlich, kurze geschichtliche Notizen über die Entwickelung der balneotherapeutischen Behandlung der chronischen Herzkrankheiten, vorauszuschicken. Die älteste Notiz, welche ich nach sorgfältigen Nachforschungen in der Litteratur habe finden können, ist die aus dem ältesten Buche über Wildbad in Württemberg von Johann Widmann, genannt Mechinger (Ein nützliches Büchlein von dem Wildpad, gelegen im Fürstenthum Wirtenberg. Tübingen 1513 in 4°.), welcher an einer Stelle, unter vielen anderen Krankheiten, namentlich rheumatischen Ursprungs, die es heilt, auch das Zittern des Herzens anführt und an einer anderen Stelle von den Bädern sagt: sie stärken das Herz. Dann habe ich nichts finden können bis 1841 Schmelkes (Teplitz und seine Mineralquellen) dasselbe gegen gichtischen Herzkrampf (Angin. pector.) rühmt, und zugleich die sonstigen Kontraindikationen von Teplitz gegen Herzkrankheiten aufführt. Mehr sagt v. Hönigsberg (Wildbad Gastein im Jahre 1856), welcher 13 Fälle von organischen Herzkrankheiten, als Komplikationen rheumatischer und gichtischer Leiden, in diesem Jahre dort beobachtet hat. Keinem hat das Bad geschadet, den Meisten wurde besser. Drei davon hatten es bereits das Jahr vorher gebraucht und sich das ganze Jahr sehr wohl befunden. Desgleichen äufsert sich Pröll (Gastein. Erfahrungen und Studien, 1881. 3. Aufl.), wenn er sagt: eigentliche Herzkrankheiten wurden von älteren Autoren als Gegenanzeige von Gastein angeführt, aber mit Unrecht. Oft kommen Gichtkranke mit Herzaffektionen, besonders mit Mitralinsufficienzen und Herzerweiterung hierher und sie finden meist durch die Kur Erleichterung. Es scheint somit, dafs die Wildbäder zuerst den wohlthätigen Einflufs derselben auf das Herz erkannt haben, aber kultivirt haben sie ihn nicht. Von allen andern Bäderarten habe ich nichts gefunden, bis 1860 Lehmann das Thermalsolbad Rehme bei frischen Insufficienzen der Klappen und Stenosen der Ostien als heilsam empfiehlt, was er in seiner gediegenen Bäder- und Brunnenlehre, Bonn 1877, wiederholt. Am ausführlichsten, und eigentlich zuerst ein Herzheilsystem bestimmt daraus begründend, hat Beneke geschrieben. (Zur Therapie des Gelenkrheumatismus und der damit verbundenen Herzkrankheiten, 1872). Ihm gefolgt sind die Abhandlungen der Gebrüder Schott und Groedels. — Hierdurch wurden die kohlensäurereichen Solbäder Nau-

heims zum methodischen Herzheilmittel erhoben. Nun berichtete Valentiner (Bad Pyrmont 1858), dafs diese Bäder, in Indifferenztemperatur und noch kühler, das Herz noch mehr beruhigen als einfache laue Wasserbäder, und gegen anämisches und nervöses Herzklopfen hatten schon Laënnec, Stokes und ganz besonders Günzburg (Perkussion und Auskultation des Herzens, 1844) die kohlensäurereichen Stahlbäder empfohlen, woraus zu ersehen, dafs diese Autoren ebenfalls schon ihre beruhigende Wirkung auf das Herz erkannt hatten. 1870 hat Jacob in seinem Buch (Grundzüge der rationellen Balneotherapie) sich über die Behandlung der chronischen Herzkrankheiten durch kohlensäurereiche Stahlbäder ausgesprochen und einen schweren gelungenen Fall citirt. 1882 habe ich veröffentlicht: Klinische Studien über die Wirkung der kohlensäurereichen Stahlbäder in chronischen Herzkrankheiten, und 1883: Neue klinische Beobachtungen hierüber. 1884 hat Jacob (Breslauer ärztl. Zeitschr. No. 12) einen Aufsatz publizirt: „Die Behandlung der Herzkranken"; und 1884 noch einen hierher bezüglichen: „Zur Steuerung der Blutzirkulation", in Virchow's Arch. Bd. 96. —

Gehen wir nun zur Behandlung unseres Themas über, so wird es, da der Herr Referent Repräsentant der kohlensäurereichen Soltherme Nauheim ist, ich jedoch in dem kohlensäurereichen Stahlbade Cudowa fungire, diese beiden Bäder aber bis jetzt sich der methodischen Behandlung der chronischen Herzkrankheiten allein befleifsigen, hauptsächlich meine Aufgabe sein, die betreffenden Leistungen der beiden Arten von Bädern zu beleuchten, d. h. sie in ihren parallelen wie auseinandergehenden Wirkungen zu betrachten. Nun behandeln wir nicht ein krankes Herz allein, vielmehr einen menschlichen Organismus mit einem kranken Herzen, welche gegenseitig auf einander einwirken, und die Badekur greift auf beide ein, beeinflufst also auch den gegenseitigen Rapport derselben, oder, was ebenso viel heifst, wenn sie einem der beiden Teile nicht zuträglich ist, wird sie den andern auch schädigen. Hieraus ergiebt sich logisch der Fundamentalsatz: die balneotherapeutische Kur darf für den Gesamtorganismus ebenfalls keine irgend nachteilige Wirkung haben, sonst wird und mufs sie auch reflektorisch das kranke Herz kränker machen. Der erste und letzte Satz mufs also immer lauten: die einzuschlagende Badekur darf den Gesamtorganismus resp. seine andern Organe, aufser dem Herzen, so wenig wie dies selbst feindlich angreifen, wenn dies letztere genesen soll; ja je freundlicher und heilvoller der Gesamtorganismus von dem

Bade berührt wird, desto radikaler und dauernder wird das Herz genesen. — Hält man diese, wie mir scheint, unumstöfsliche Wahrheit fest, so wird stets die erste Frage sein, pafst für den Gesamtorganismus des Herzkranken resp. für das Allgemeinleiden (d. h. Säfte- und Ernährungskrankheiten) desselben oder für ein in ihm neben dem des Herzens noch vorhandenen Leiden anderer Organe oder Systeme, das Stahlbad oder das Solbad besser? Nach der Antwort auf diese Frage wird sich die Wahl des Bades richten. Es heifst dies aber mit anderen Worten: man beobachte genau die allgemeinen Indikationen und Kontraindikationen für Solbäder und Stahlbäder, wähle darnach, und lasse die Berücksichtigung des Herzens in zweiter Reihe. Genügt man diesen allgemeinen Postulaten möglichst vollständig, so wird sich auch das Herzleiden bessern, und in Bezug auf dieses wird man nur in der Kurform die entsprechenden Nüancirungen treffen müssen. Nun sind die allgemeinen Indikationen so bekannt, dafs darüber nicht zu sprechen ist, aber es scheint mir doch der Deutlichkeit halber zweckmäfsig, weiter unten ein paar kurze, gleichsam schematische Krankenmuster vorzuführen, zumal der in der Behandlung chronisch Herzkranker rühmlichst bekannte Herr Kollege A. Schott in seinem Aufsatz „Die Wirkung der Bäder auf das Herz“ (Berl. klin. Wochenschr. 1880, pag. 373), wo er über die äufserst günstige Wirkung der Nauheimer Bäder auf das Herz sich ausläfst, den bestimmten Ausspruch thut: „eigentliche Kontraindikationen der Badekur (scilicet zu Nauheim) kenne ich nicht“, und unser verehrter Herr Kollege Th. Schott sich in ähnlichem Sinne äufsert (Verhandl. d. Gesellsch. f. Heilkunde, balneol. Sektion 1883, pag. 53), indem er sagt, dafs die Kontraindikationen bei chronisch Herzkranken, welche von mir für Stahlbäder in meinem Vortrage aufgestellt worden sind, für Nauheim nicht gelten könnten, da dies Thermal-, Sol- und Stahlbad zugleich sei. Abgesehen nun davon, dafs er Nauheim auch als Stahlbad charakterisirt, ist doch übersehen, dafs das Solbad als solches ebenfalls Kontraindikationen anerkennt; d. h. für das Herz an und für sich würde es wohl gelten, für den Gesamtorganismus aber nicht. Meiner Meinung nach dürfte das Wahre an der Sache sein: Nauheim hat wie Cudowa einen reichen Gehalt an freier Kohlensäure und noch mehr Eisen als letzteres, aber Nauheim besitzt einen reichen Gehalt an Solbestandteilen, Cudowa nicht, dagegen reichlichen Gehalt an doppelt kohlensaurem Natrum und arseniger Säure. In den ersten Punkten werden sie gleich auf das Herz wirken, in den zweiten aber nicht. Aufserdem wird

erfahrungsgemäfs die Eisenwirkung durch den gleichzeitigen Einflufs der reichen Solbestandteile erheblich moderirt, d. h. die etwa nachteiligen Effekte des Eisens auf den Gesamtorganismus werden durch die Sole gedämpft, während gleichzeitig die letztere auf die Säfte chemisch umändernd wirkt. In Cudowa wirkt nur das Eisen in Verbindung mit dem Arsen neben der CO_2 in beiden Bädern, d. h. also Nauheim ist ein Tonico alterans, Cudowa ein Tonico nervinum.

Da aber den Mitteln, welche bei der Tonisirung im allgemeinen zugleich alterirend auf die Säfte wirken, eine weitere Grenze ihrer Wirkung gesteckt ist, als dem nur tonisirenden uud nur die mangelhafte Blutmischung aufbessernden Eisen, so liegt es auf der Hand, dafs die Indikationen für eisenhaltige kohlensäurereiche starke Solen reichhaltiger als die für reine kohlensäurereiche Stahlwässer sein werden. Den weiteren Wirkungsrayon jener also bestätigend, kann ich Ihnen doch nicht eine kontraindikationslose Anwendung bei chronisch Herzkranken zugestehen, und will ich sehen, ob dies nicht durch einige schematische Krankenmuster zu erhärten ist.

Man denke sich z. B. ein älteres Kind aus tuberkulöser Familie, welches vielfach an entzündlich skrophulösen Zuständen, Conjunctivitis phlyctaenodes, Blepharitis, Otitis etc. an skrophulösen Hautausschlägen, an entzündlichen Drüsenanschwellungen, die zu Abscedirung neigen, gelitten hat, jetzt aber relativ munter und ziemlich gut genährt ist, — erkrankt an akutem Geleukrheumatismus mit Endokarditis. Das Kind kommt bei rasch verlaufendem Gelenkrheumatismus nicht besonders herunter, aber der Herzfehler bleibt und macht, da er zunächst nicht kompensirt ist, erhebliche Beschwerden. Hier wird unbedingt das Solbad für das Herz das richtige Heilmittel sein, weil es für das Gesamtleiden des ganzen Organismus das richtige Mittel ist.

In einem analogen Fall mufste ich, weil das Herz kränker wurde, nach 8 Bädern die Kur abbrechen. Ich schickte Patientin nach Kreuznach, das ihr schon früher gegen die skrophulösen Leiden sehr gut gethan hatte. Hier wurde das Herz ruhig und die Kur bekam ihr ausgezeichnet.

Wäre dagegen das an akutem Gelenkrheumatismus mit Endokarditis erkrankte Kind zart, schwächlich, aus zur Oligämie neigender, nervöser Familie, frei von skrophulöser Diathese, könnte sich das Kind nicht von der Krankheit erholen, bliebe eine beträchtliche Anaemia rheumatica zurück, neben den Beschwerden des Klappenfehlers, dann würde gewifs das Stahlbad das einzig richtige und beste Herz-

heilmittel sein, und das Solbad würde trotz Eisen und Kohlensäure mindestens einen viel geringeren Nutzen stiften, ja ich mufs nach meinen Erfahrungen glauben, es würde schaden.

Ferner, wenn bei hochgradiger primärer oder sekundärer Anämie allmählich der Herzmuskel insufficient wird, weil ziemlich verbreitete albuminöse Trübung und fettiger Zerfall des Muskelfibrilleninhaltes eingetreten ist, Ödeme, kardiales Asthma, Angor circa pectus sich einstellen, — dann, meine ich, ist nur das Stahlbad, nicht das Solbad, das rettende Mittel. — Ebenso wenn ein mit Klappenfehler behafteter Mensch von Morbus maculosus Werlhofii, oder noch schlimmer, von schwerem Skorbut befallen und durch endokardiale Reizung, die ja bei beiden Zuständen vorkommt, das Herzleiden erheblich verschlimmert würde, dann behaupte ich, würde in der Nachkrankheitszeit das Stahlbad allein heilbringend sein, während das Solbad, besonders bei schwerem Skorbut, geradezu deletär werden könnte.

Ferner, wenn Herzgifte, an deren Spitze Nikotin, eine fast vollständige Paralyse der Herznerven erzeugten, (wie ich einen Fall in Cudowa behandelt habe, wo zwei berühmte Ärzte in Berlin der Frau des Patienten die Wahrscheinlichkeit eines plötzlichen Todes desselben ankündigten, und welcher vollständig genas), dann fürchte ich, würde das Solbad schaden, weil die Sole bei so erschöpftem Nervensystem anerkanntermafsen nachteilig wirkt.

Ferner, wenn eine sehr anämische Hysterica mit bedeutendem Herzklappenfehler und grofser allgemeiner Schwäche, die noch dazu an profuser Menstruation leidet, Ödeme und sonstige Zeichen der gestörten Kompensation, oder anatomisch ausgedrückt, des eingetretenen fettigen Zerfalls des kompensatorisch hypertrophirten Herzmuskels darbietet, — dann kann doch nur das Stahlbad retten, das Solbad würde hier gewifs schaden, wenn es auch gleichzeitig Kohlensäure und Eisen enthält.

Ferner, wenn ein mit einem kompensirten Herzfehler behafteter Mensch sich durch Überanstrengung, oder noch viel schlimmer, durch Nachtschwärmereien und Excesse in venere, total herunter bringt, und die Kompensation gleichzeitig ruinirt, dann die entsprechenden Herzbeschwerden gründlich darbietet, so bin ich überzeugt, dafs diesen nur das Stahlbad bessert, vielleicht ganz retablirt, während ihm das Solbad geschadet haben würde, wie ich einen ähnlichen Fall auch erlebt habe, wo das Herz im Solbade immer elender und schwächer, dagegen von Cudowa hergestellt wurde.

Doch nun genug, obschon noch verschiedene Beispiele anzuführen wären, aber es würde ermüden, und ich hoffe dargethan zu haben, dafs auch Nauheim Kontraindikationen bei chronisch Herzkranken anerkennen mufs. — Gleichzeitig wollte ich mich durch diese Beispiele auch vor der Idee verwahren, als ob die Stahlbäder nur bei Neurosen des Herzens zu verwerten wären, im Gegenteil, sie sind bei organischen Erkrankungen des Herzens, wenn die gesamte Krankheitsdisposition des betroffenen Individuums sich mit dem Stahlbade deckt, ein Herzmittel par excellence; und wenn Herr Kollege A. Schott (l. c.) sagt: die Badekur zu Nauheim ist vor allen Dingen ein Tonikum ersten Ranges für das Herz, und alle übrigen, z. B. die antirheumatischen und resorptionsbefördernden Wirkungen, kommen erst in zweiter Reihe, so stimme ich ihm vollkommen bei, vindizire aber dieselbe Behauptung für die kohlensauren Stahlbäder, wie Nauheim auch nur durch seinen Eisengehalt und die freie Kohlensäure zum relativen Tonikum wird. Immer jedoch bleibt es bei dem Rückhalt der Bedingung, dafs jenes, sowie dieses mit den allgemeinen oder anderweitigen lokalen Krankheitsdispositionen sich deckt. Die Bademethodik ist selbstverständlich auch von der gröfsten Wichtigkeit, ebenso wie die genaue ärztliche Überwachung des Herzkranken, aber der Grundsatz des dem Gesamtorganismus adäquaten Bades geht doch über alles. — Wird dies Gesetz unberücksichtigt gelassen, so wird es manche mifslungene Kur geben.

In meiner kleinen Monographie „Klinische Studien über die Wirkung kohlensäurereicher Stahlbäder bei chronischen Herzkrankheiten. Berlin 1882.“ habe ich pag. 49 in These 9 geschrieben: Die ersten und wesentlichsten Wirkungen dieser Bäder erstrecken sich auf das cerebrale, sympathische und trophische Herznervensystem, von welchem aus zunächst die gestörte Funktion, sodann die Ernährung des Herzmuskels wieder mehr oder ganz regulirt wird. Dies heifst aber mit anderen Worten ebenfalls, das kohlensäurereiche Stahlbad ist vor allen Dingen ein Nervino-Tonikum für das Herz. Kommt nun bei gleichzeitigen inneren Gebrauches des Brunnen, der fast immer stattfindet mit seinen 0,0027 grm arsenigsaures Eisenoxydul neben 0,0413 grm Ferrum bicarbonicum pro Liter (nach der neuesten Analyse von Jeserich) hinzu, so wird bei der jetzt bekannten tonisirenden Einwirkung des Arsen auf das Herz niemand leugnen können, dafs Cudowa von drei Seiten her, Kohlensäure, Eisen und Arsen, das Herz belebend, erkräftigend, und seiner regressiven Muskelmetamorphose entgegenwirkend, beeinflussen mufs. Es ist

also eigentlich nicht wunderbar, wenn passive Dilatationen des Herzens zufolge mäfsiger Myositis chronica, i. e. fettiger Degeneration, durch kohlensäurereiche Stahlbäder teilweise oder ganz rückbildungsfähig sind. In Fällen, wo die Wandungen nur erschlafft, noch nicht schwerer degenerirt sind, wie z. B. bei den akuten Dilatationen nach Überanstrengung des Herzens, auch nach schweren Krankheiten, Typhus, Diphtherie etc., kann man bestimmt auf die Redressur der normalen Herzgröfse und der früheren Herzkraft rechnen. Genau perkutorisch verfolgte Fälle derart beschreibt A. Schott (l. c.) von Nauheim sehr schön, und ich kann auch mit mehreren derselben aufwarten, welche ich unter sorgfältiger perkutorischer Kontrolle verfolgt habe. Gegen das, meist durch Überanstrengung erschöpfte, und so insuffizient gewordene Herz, das von den englischen Autoren sogenannte weakened heart, sind die kohlensäurereichen Stahlbäder das schnellste und radikalste Heilmittel. Aber nicht allein, dafs sie, in erster Linie vermittelt durch die Brücke des Nervenlebens, und in zweiter durch die Hebung des Blutlebens und der ganzen Ernährung, Erschöpfungen der kontraktilen Kraft der Muskelsubstanz mit konsekutiven Dilatationen, ja selbst mittlere Grade der fettigen Entartung derselben zu beseitigen imstande sind, sondern ich mufs auch bei endokardialen Exsudaten eine resorptionsbefördernde Kraft für sie in Anspruch nehmen, wie Beneke und Th. Schott für Nauheim gethan haben. Meine eigenen Beobachtungen an Fällen von noch nicht lange abgelaufenen akuten Endokarditiden, wo ich das allmähliche Verschwinden der Geräusche an den Klappen während und vollends nach der Kur konstatiren konnte, haben mir die Überzeugung aufgedrängt, dafs solche Resorptionen möglich sein müssen. Da ich jedoch auch sehr grofse, selbst schon über ein Jahr alte, fest gewordene puerperale para- und perimetritische Exsudate nach einer oder zwei Kuren total verschwinden gesehen, so darf es wohl nicht gar zu sehr wundern, wenn ähnliche Resorptionen auch am Endokardium stattfinden. Zugleich ersieht man auch aus beiden Arten von Fällen, dafs die Anregung der Resorption nicht etwa allein auf die Sole, sondern auf den durch die kohlensauren Stahlbäder ebenfalls stark angeregten lebhafteren Stoffumsatz im ganzen Organismus hinauskommt, obschon die Sole denselben vielleicht noch mehr beschleunigen mag.

Anreihend hieran mufs ich nochmals betonen, dafs also das kohlensäurereiche Stahlbad nicht etwa blofs die Neurosen des Herzens heilt, als: nervöses Herzklopfen bei Chlorotischen, bei sonst geschwächten dekrepiden, bei neurasthenischen

Menschen, ferner rein nervöse Angina pectoris, rein nervöse Parese der Herznerven, ferner konsensuell reflektorische Herzneurosen von Erkrankung anderer Organe, des Uterus, der Ovarien, der Leber, des Darms etc., sondern alle organischen Herzleiden ganz ebenso lindert und hebt. Bei dem reflektorischen Herzklopfen von anderen Organen aus beweist sich wieder schlagend mein Fundamentalgesetz, denn wenn dies Organleiden kein passendes Objekt für ein Stahlbad ist, wird das Herzklopfen nur schlimmer durch dasselbe; und man glaube ja nicht etwa, dafs auch blofs das nervöse Herzklopfen gehoben wird, wenn das Bad nicht dem Gesamtorganismus zusagt.

Es bleibt somit dabei, dafs kohlensäurereiche Stahlbäder eines der gröfsten und radikalsten Heilmittel gegen chronische Herzleiden sind, wenn das ganze Individuum für ein Stahlbad pafst, und meine seit 1883 gemachten neuen Erfahrungen haben mich immer mehr in meiner Ansicht bestärkt. Es würde zu weit führen, wollte ich alles, was ich damals 1882 und 1883 niedergeschrieben habe, rekapituliren, aber es gilt heut noch so wie damals — und mufs ich deshalb auf die schon oben citirte Monographie und auf den am 5. Balneologen-Tage (1883) zu Berlin gehaltenen Vortrag verweisen, welcher in den „Veröffentlichungen der Gesellschaft für Heilkunde in Berlin, balneologische Sektion, 1883“ zu finden ist. Dort sind Kontraindikationen und Indikationen für das Stahlbad genau formulirt — und ich will nur nochmals vorübergehend betonen, dafs man bei Gegenwart einer vergröfserten Leber sehr minutiös unterscheiden mufs, ob dieselbe eine Stauungsleber (rein venöse Rückstauungshyperämie und dadurch veranlafste Schwellung) ist, oder ob ein direkter, selbstständiger Krankheitszustand der Leber die Ursache ihrer Vergröfserung abgiebt. Wichtig ist auch die Beobachtung, ob der betreffende Mensch, trivial ausgedrückt, ein sehr galliges, cholerisches Temperament besitzt. Im ersten Fall ist die gröfsere Leber keine Kontraindikation des Stahlbades, im zweiten dagegen eine bedeutende.

Zufolge dieser Arbeiten hat Herr A. Schott in der Berl. kl. Wochenschr. 1885 die Äufserung gethan, dafs die von mir im Stahlbade erzielten Erfolge wesentlich unvollkommener und undauerhafter seien, als sie sich mit einer planmäfsig abgestuften künstlichen wie natürlichen Solbadekur, die zu kohlensäurereichen Solbädern fortschreitet, erreichen lassen. Ob dies so apodiktich ausgesprochen, ganz gerechtfertigt sein dürfte, ist doch noch anzuzweifeln. Um dieses Diktum unantastbar zu motiviren, hätte man nicht die absolute Zahl seiner und

meiner Fälle neben einander halten müssen, sondern da Herr Schott ungleich viel mehr Fälle als ich behandelt hat, konnte er auch eine ganze Zahl dauernderer und vollkommenerer Erfolge verzeichnen; es hätte also eigentlich ein prozentualischer Vergleich aufgestellt werden müssen. Indefs das wäre eine müfsige Arbeit, da die Sache theoretisch rationell so liegt, dafs a priori nichts dagegen einzuwenden ist, warum der vom Stahlbade gebesserte oder geheilte Fall nicht eben so dauernd geheilt sein soll, als der vom Solbade. Zuletzt ist des Pudels Kern der schon mehrfach erwähnte Umstand, dafs das kohlensäurereiche, eisenhaltige Solbad weitere Wirkungsgrenzen hat, als das kohlensäurereiche Stahlbad, dafs also der Prozentsatz der Besserungen und Heilungen dort natürlich etwas gröfser ausfällt.

Am besten wird dies eine dem Vortrage im Sonderabdruck als Anhang beigefügte, wenn auch nur kurze, tabellarische Übersicht der von mir in Cudowa seit dem Sommer 1883 behandelten Fälle mit ihren Resultaten darthun, woraus leicht ersichtlich sein wird, dafs auch in Cudowa viele sehr schöne und dauernde Erfolge erzielt worden sind. Über meine Methode mich hier auszulasen, führt zu weit und gehört nicht in ein Korreferat. Nur ein kleines Bedenken möchte ich mir noch Herrn Kollegen Grödel gegenüber auszusprechen erlauben, ob man wirklich durch die Spirometrie, wie er in der Berl. klin. Wochenschr. 1883, pag. 383 angiebt, dazu gelangen wird, zu bestimmen, ob 1) der Herzkranke nach Nauheim pafst, und 2) wann es die richtige Zeit ist, mit der Badekur aufzuhören. Darin, dafs ein Überbaden schadet, und die alten, schon geschwundenen Symptome wieder zu unserem Schrecken hervorzaubern kann, stimme ich ihm aus Erfahrung mit vollster Überzeugung bei, ich gebe auch zu, dafs die Spirometrie zu der Bestimmung der Badegrenze beitragen kann, aber allein möchte ich mich niemals auf sie verlassen, sondern nur in Verbindung mit mehreren anderen wertvollen Zeichen, von denen aber auch eins allein nie genügt, und deren Besprechung nicht hierher gehört. Was die Bestimmung aus der Spirometrie, ob der Herzkranke nach Nauheim pafst, anlangt, so scheint mir dies etwas prekär und doch wieder zu einseitig, und ich glaube, dafs mein System des Konstitutionalismus sicherer ist, als das des monosymptomatischen Absolutismus.

Nunmehr lassen Sie mich, m. H., von der, wie ich hoffe, im Korreferat genügend besprochenen Balneotherapie der chron. Herzkrankheiten übergehen zu den anderweitigen Behandlungsmethoden derselben, welche doch auch zu unserem balneo-

logischen Thema gehören, weil sie offenbar dazu berufen sind, der Kardinaltherapie der chronischen Herzkrankheiten durch die Bäder, als auxiliäre Methoden zur Seite zu stehen, und so dies grofse und mächtige Heilgebiet auf die Höhe seiner Vollkommenheit zu erheben. — Alle von mir in Cudowa erreichten Erfolge sind einzig und allein durch die Bäder, oft in Verbindung mit der Trinkkur, hervorgebracht und dadurch die Beweise geliefert worden, dafs auch das Bad allein Vorzügliches leistet, wie von Beneke dies schon früher ebenfalls für die Bäder von Nauheim dargethan wurde. Dem leider zu früh verstorbenen August Schott blieb es vorbehalten, ein zweites bedeutendes Heilmittel gegen die chronischen Herzkrankheiten, die aktive und passive Gymnastik, zu erkennen und in richtiger Würdigung der physiologischen Thatsachen methodisch auszubilden. Man lese seinen Vortrag auf der Naturforscher- und Ärzteversammlung zu Strafsburg, in der Zeitschrift für Therapie No. 20, 21/85, redigirt von Dr. Joseph Weifs, auch seine frühere Arbeit in der Berl. kl. Wochenschr. 1880. — Ich will mich nicht ausführlicher darüber auslassen, weil dies der Herr Referent gethan hat, aber ich will nur soviel sagen, dafs ich diese methodisch angewandte passive und aktive Gymnastik, von den sanftesten relativ genau bemessenen Bewegungen der Extremitäten anfangend, und rationaliter steigend, für eines der wertvollsten und wirksamsten Unterstützungsmittel der Badekur halte. Wer es weifs, wie stärkend auf den Skelettmuskel, resp. seine Ernährung hebend — was schliefslich das Fundament der Stärke ist —, die schwedische Gymnastik wirkt, und wie sie auch direkt und reflektorisch die in den Körperhöhlen vorhandenen Muskeln beeinflufst, der wird sich nicht wundern, dafs sie, richtig bemessen, auch auf das kranke Herz einen mächtigen regulatorischen Einfluſs ausüben mufs. Zugleich hat man aber diesen Einfluſs vollkommen in der Gewalt, und dies ist von der höchsten Wichtigkeit. Der gesamte Organismus wird durch die Badekur in einen Zustand erhöhten Stoffumsatzes versetzt, also in eine tief innere Erregung in seinem ganzen Zellenleben gebracht, welche bei sehr diffizilen und schwer erkrankten Organen, wie z. B. einem fettig degenerirten und dilatirten Herzen, anderweitige scharf eingreifende und die Kraft des Herzens gewaltiger anstrengende Anforderungen erst recht nicht verträgt. Ja es kann die über die Möglichkeit dessen, was das dekrepirende Herz noch zu leisten vermag, hinausgehende Anforderung die plötzliche Paralyse, selbst Ruptur desselben, und bei gleichzeitig kranken Arterien Apoplexie herbeiführen. Hierin besteht das unleugbare Über-

gewicht der methodischen, unbestreitbaren Einwirkung der Gymnastik auf das Herz, über die gewaltsame und nie genau zu bemessende, noch weniger genau zu kontrollirende Einwirkung des Bergsteigens. Es ist bekannt, dafs schon Stokes die Wirkung kräftiger Bewegung, vor allem die des Bergsteigens, namentlich bei Fettherz, d. h. mit Fett durchwachsenem Herzen, rühmt. Es zeigt dies, dafs der scharfsichtige Arzt sehr wohl den Zustand erkannt hat, bei dem die starken Muskelanstrengungen des ganzen Körpers mit den erzeugten Schweifsen und den sonstigen antilipomatösen Wirkungen des Bergsteigens, dem fettbedrängten Herzen wie dem fettleibigen Menschen überhaupt von höchstem Nutzen sein müssen, ohne dabei das Herz besonderen Gefahren auszusetzen. Was man aber einem nur mit Fett bewachsenen Herzen gefahrlos zumuten kann, darf man nicht von einem schon tief in seiner Muskelsubstanz fettig degenerirten Herzen, (worauf schliefslich die schweren Kompensationsstörungen fast ohne Ausnahme beruhen) verlangen. Ebenso wird dies Verfahren der Bergsteigung bei grofsen Klappenfehlern, namentlich grofsen Insuffizienzen der Aortenklappen, und zwar in Verbindung mit bedeutender Aortenstenose, oder erheblicher Atherose der Arterien; ferner bei blutleeren, abgemagerten, erschöpften, in den Ausgangsstadien der Herzerkrankung befindlichen Subjekten, von vornherein, auch noch so vorsichtig angewendet, immer ein gefährliches va banc-Spiel sein, wie auch verschiedene Fälle bereits erwiesen haben. (Vergleiche Grödel Erfahrungen bei der Behandlung von Zirkulationsstörungen nach Oertel'scher Methode. In den Veröffentlichungen der Gesellschaft für Heilkunde, balneologische Sektion, 1886.). Hausmann-Meran sagt auch (Beobachtungen über das Oertel'sche Heilverfahren in Meran-Mais. Deutsche mediz. Wochenschrift 42/86.): „Freilich ist es schwer, die Grenze zu finden, wo das Herz so hochgradig fettig degenerirt ist, dafs schon das Steigen gefahrdrohend ist," und rät deshalb vorsichtig zu versuchen, wobei sich nach wenigen Tagen herausstellt, ob dem Kranken dies Steigen wohlthut. Dieser Versuch kann aber eben so gut analog dem Grödel'schen Fall, schlecht ablaufen. Mag demnach das Oertel'sche Verfahren noch so sehr auf physiologischen und pathologischen Grundsätzen, auf wissenschaftlich sorgfältigsten und mühsamen Beobachtungen geistreich aufgebaut sein, mag es eine Reihe schönster Erfolge aufzuweisen haben, wie dies unleugbar der Fall ist, die Gefahren dabei dürfen nicht verkannt und unterschätzt werden. Die beiden anderen Postulate zur Komplettirung des Oertel'schen Verfahrens, die Nahrungsverminderung und Ver-

änderung, sowie die wesentliche Reduzirung der Flüssigkeitsaufnahme, neben der erhöhten Abgabe derselben, sind ebenfalls so energische Eingriffe in das Gesamtleben des Organismus, dafs sie in vielen Fällen nichts weniger als gefahrlos sind, und schon manchen Schaden gestiftet haben. Kurz, die ganze Kur ist eine so gewaltige, dafs sie allerdings den Organismus gleichsam neu schaffen, ihn aber bei dem Experiment, wenn er nicht genügend widerstandsfähig war, was auch von dem tüchtigsten Arzt nicht immer vorherzusehen ist, auch zerbrechen kann. Nun wird, glaube ich, die Gymnastik allerdings das nicht erreichen, was die Oertel'schen Kur vermag, und sie soll auch, wie Navrátil in Gries (Prof. Dr. Oertel's Heilverfahren etc. Wien, C. Braumüller 1886.) fürchtet, nicht als ein Surrogat dieser Kur figuriren, nein, sie soll die Vorschule für den auch schweren Herzkranken sein, in der er stufenweise fortschreitend, sich allmählich des Zeugnis der Reife erwirbt, seine therapeutischen Studien in der freien Natur, auf den Berg fortsetzen und vollenden zu können. Denn das ist gewifs, keine Gymnastik, kein Turnen, im Zimmer wie auf dem Turnplatz kann das leisten, was sozusagen die Totalgymnastik des anhaltenden und höheren Bergsteigens leistet. Sie spornt den ganzen Organismus zu hoher Thätigkeit an, befördert durch das tiefere und schnellere Atmen in der reinen, frischen Bergluft die Oxydation des Blutes wesentlich, beschleunigt die Cirkulation desselben wie der Lymphe, befreit den Organismus durch die mächtigen Schweifse von abgenutzten Bestandteilen und entwässert ihn, erhöht den ganzen Stoffwechsel, belebt und verjüngt die Haut durch den Reiz der frischen Luft, beruhigt durch die davon erregten Hautnerven reflektorisch nachträglich das Herz und die Lungen, und ruft den Hauptregenerator des Körpers, den Schlaf hervor, der nach der Ermüdung durch eine Bergpartie gewöhnlich sanft und tief ist. Endlich liegt im Wandeln auf Bergen ein wunderbar angenehmes, seelisches Excitans, eine Auffrischung des Geistes, welche ebenfalls schon der scharfsinnige Stokes als eines der einflufsreichsten Momente bei Herzkranken erkannt und gewürdigt hat. Auf die beiden anderen Forderungen der Oertel'schen Kur will ich hier nicht nochmals und näher eingehen, da sie sich im ganzen doch mehr auf die Entfettung des Körpers, also auch mehr auf die Specialität der Behandlung des fettdurchwachsenen Herzens beziehen, und der Vortrag ohnehin schon zu viel Zeit gedauert hat. Nur das mufs ich abermals hervorhebem, dafs die bedeutende Flüssigkeitsentziehung, und gar noch in Verbindung mit Nahrungsverminderung, für ohnehin schon schwache und nervös

reduzirte Personen, wie solche bei schweren und veralteten Herzaffektionen nicht selten zu finden sind, als ein sehr ernstes und oft gefährliches Mittel betrachtet werden müssen.

Es bliebe noch übrig, über die Einwirkung der Massage auf das Herz, die ja nur eine indirekte, durch die Brustwandungen fortgepflanzte sein kann, wie sie in der Form des Tapottements ausgeübt wird, und über die Anwendung der Hitze, wie des Gegenteils, (die Kaltwasserbehandlung chronisch Herzkranker), ferner über die Elektrisation des Vagus und Sympathikus nach Eulenburg, Fliefs, M. Meyer u. a., auch des Herzens direkt durch die Thoraxwand, welche nach Ziemfsen (Die Elektrizit in der Medizin 1887.) nur mit dem konstanten Strom, nicht mit dem induzirten möglich ist, wie er an der Katharina Seraphim, deren Herz frei lag, erprobt hat, endlich über die Waldenburg'sche Behandlung mit komprimirter Luft zu sprechen, doch mufs ich dies Berufeneren überlassen, da ich keine eigenen Erfahrungen darin habe. So viel will ich nur berichten, dafs Rosenstein (Herzkrankheiten. Ziemfsen, Handb. d. speziell. Pathol. u. Therapie. Bd. VI.) von der Einatmung komprimirter Luft den kaum fühlbaren und kaum zählbaren Puls so an Kraft gewinnen sah, dafs er gut zu zählen war, während zugleich die äufserst spärliche Diurese sich beträchtlich steigerte; allein die Dauer des Erfolges war stets kürzer, als die Wirkung der Digitalis, weshalb er dieser den Vorzug giebt.

Hiermit, m. H., lassen Sie mich mein Korreferat schliefsen, und nur noch kurz und bestimmt die Schlüsse hervorheben, welche ich daraus gezogen wissen möchte.

1. Der Herzkranke mufs bei der Wahl eines Bades in seiner ganzen kranken Individualität aufgefafst werden, d. h. man mufs seine Konstitutionsanomalien wie anderweitigen Organerkrankungen genau prüfen und beachten.

2. Die Art der Herzerkrankung ist in zweiter Reihe aufzufassen, und in Beziehung der Methodik der Kur zu berücksichtigen. Für die Wahl des Bades überhaupt giebt sie kaum einen Auschlag, weil jedes Bad, welches gegen die Leiden des Gesamtorganismus günstig wirkt, auch das Herz heilsam beeinflufst.

3. Deshalb können alle Arten von Bädern, in der Indifferenztemperatur gegeben, selbst Wildbäder und Schwefelbäder, auch Karlsbader Bäder zu indirekten Herzheilmitteln werden, durch die Beseitigung des schädlichen Einflusses, welchen Säfte oder Organerkrankungen zugleich auf das Herz ausüben.

4. Von diesen sind aber die neben den indirekten Wirkungen noch als gleichzeitige direkte Herzheilmittel sich bekundenden kohlensäurereichen Sol- und Stahlbäder zu trennen, und wird diesen deshalb immer der Vorrang vor allen anderen Bädern als Herzheilmittel gebühren.

5. Dieselben sind ein Tonikum ersten Ranges für das Herz und überflügeln an Kraft und Dauerhaftigkeit der Wirkung alle pharmazeutischen Herzmittel.

6. Ihnen treu und mächtig zur Seite, aber doch nicht gleichwertig, steht die modifizirte, dem individuellen Fall adaptirte Heilgymnastik, und kann diese, gleichzeitig angewandt, die Wirkung der Bäder noch erhöhen und beschleunigen.

7. Diese Bäder und Gymnastik, welche beide nach rationeller, wohl individualisirender, und dabei stets genau kontrollirbarer Methode angewendet, auch dem schweren Herzkranken nie schaden können, ja meist schon die Bäder allein — bringen den Herzkranken zur Genesung, oder führen ihn in einzelnen Fällen derselben doch so weit entgegen, dafs dann, ohne Gefahr durch methodisches Bergsteigen und, wenn nötig, wegen vorhandener Obesitas, auch durch Beschränkung in Speise und Trank, die Vollendung der Genesung versucht und vielleicht erreicht werden kann.

Soweit meine Schlufsfolgerungen. Habe ich mich irgendwo geirrt, so bitte ich um Nachsicht, wir stehen eben noch nicht auf dem Boden der vollendeten Thatsachen, sondern kämpfen im Gegenteil den Kulturkampf der Balneotherapie, als eines der gewaltigsten Mittel in chronischen Herzkrankheiten.

Diskussion.

Hr. **Jacob**: Herr Schott hat für seinen verstorbenen Bruder August die Priorität in der Erkenntnis der Thatsache in Anspruch genommen, dafs Bäder und Bergsteigen ein Tonikum ersten Ranges für das Herz seien. Der Korreferent Herr Scholz hat den Ausspruch gethan, dafs Beneke im Jahre 1872 zuerst in ausführlicher und klarer Weise über die Bedeutung des kohlensauren Bades für die Herzkrankheiten sich ausgesprochen habe. Dem gegenüber möchte ich bemerken, dafs ich zuerst den Bädern eine bedeutende Stellung in dem Heilschatz zur Behandlung der Herzkrankheiten eingeräumt habe und will zum Beweise hierfür nur ein paar Worte aus meiner Balneotherapie vom Jahre 1870 zitiren: „Wir wissen, dafs unnatürliche Beschleunigung des Herzrhythmus einer verringerten Leistung des Herzens entspricht und haben in den kühlen kohlensauren Eisenbädern ein Arzneimittel, welches wie die Digitalis den Herzrhythmus verlangsamt und dadurch die Herzenergie hebt. Es wäre natürlich eine Thorheit zu diesem Heilmittel zu greifen, wenn

frequente Pulsation mit normaler Blutfülle und Herzkraft gepaart wäre. Solche Patienten dürften nur in kühlen, indifferenten Bädern Heil für die Hyperästhesie des Herzens suchen und finden."

Mit diesen wenigen Worten habe ich zugleich, wie ich glaube, Klarheit über die Menge von verschiedenen Indikationen verbreitet, die aufgestellt worden sind, u. a. vom Kollegen Scholz über die Wirksamkeit der kohlensauren Solbäder und die verschiedenartigen Stahlbäder u. s. w. Die Verschiedenheiten in der Wirkung von Nauheim und Cudowa beruhen in nichts weiter als in der Verschiedenheit des Kohlensäuregehalts. Individuen, welche an besonders reizbarem Herzen leiden, vertragen die Kohlensäure in grofsen Dosen nicht; man mufs sie verdünnen oder reine Wasserbäder nehmen lassen und ich kann versichern, dafs ich mit reinen Wasserbädern bei schweren Herzkrankheiten mit Ödem und Ascites grofse Erfolge erzielt habe. Die Kohlensäure nehme ich besonders für anämische Fälle in Anspruch. Da wird die Erregung in der Regel gut vertragen und die Erfolge sind gar nicht wegzuleugnen. Die Bäder sind das allgemeinst anwendbare Mittel von allen, welche wir haben. Ich habe das auch schon früher betont und hervorgehoben, dafs die Digitalis zwar momentan die Herzenergie hebt, dafs sie sich aber von den Bädern dadurch unterscheidet, dafs sie das nicht auf die Dauer vermag. Die Bäder wirken mehr auf den ganzen Organismus, sie erhöhen die Blutmenge — ich will ununtersucht lassen, ob noch andere Momente einwirken — und dadurch werden sie zu einem Heilmittel auf die Dauer, auch wenn sie Monate lang nicht mehr angewandt werden.

Herr Kollege Schott hat auch gemeint, dafs sein Bruder der erste gewesen sei, der das Bergsteigen als rationelle Therapie hervorgehoben habe. Wenn aber demjenigen, der eine Erklärung der Thatsache beibringt, im allgemeinen die Priorität einer rationellen Begründung der Therapie zugestanden werden mufs, so bin ich es gewesen. Ich hatte sogar schon vor Oertel im Jahre 1884 einen Erklärungsversuch gemacht, indem ich sagte: die Thätigkeit der Muskeln wirkt reflektorisch auf das Herz; indem die sensiblen Nerven der Muskeln auf das Herz erregend wirken.

Hr. **Groedel**-Nauheim: Zunächst mufs ich dem Herrn Kollegen Schott vollständig beistimmen, wenn er sagt: Digitalis kann bei Herzkrankheiten gut thun, ebenso Heilgymnastik, Bäder u. s. w. Dagegen mufs ich ihm widersprechen, wenn er sagt: Digitalis hat immer nur vorübergehenden Erfolg. Ich glaube, dafs jeder Praktiker mit mir darin übereinstimmt, dafs Digitalis unter Umständen Herzkrankheiten auf viele Jahre hinaus so herstellt, dafs die Herzthätigkeit normal ist. Ich sage das hier, damit es nicht den Anschein erweckt, als ob wir für unsere Bäder in Nauheim etwas ganz Besonderes beanspruchten. Unsere Bäder können recht viel leisten, sie sollen aber dann hauptsächlich angewendet werden, wenn die Digitalis versagt hat und so ist es mit allen übrigen Mitteln. Ein eigentliches Spezifikum für Herzkranke haben wir nicht. Jedes von den vorhin genannten Mitteln kann nützen, kann eventuell auch schaden, aber ein allezeit wirksames Mittel besitzen wir nicht. Bei den mehr als 1000 von mir behandelten Herzkranken habe ich sowohl Mifserfolge oder kurze vorübergehende Erfolge, als auch anhaltende Erfolge gesehen. Ich gebe keinem der genannten Mittel irgend wie einen bestimmten Vorzug. Ich habe im letzten Jahre die Heilgymnastik wiederum

mehr als früher angewandt und sehr schöne Resultate davon gesehen, aber ich habe auch beobachtet, dafs sie nichts gewirkt hat. Ebenso habe ich im vergangenen Jahre die Methode von Oertel, das Bergsteigen, angewandt und dabei sehr schöne Resultate erhalten, ich habe aber auch Fälle gesehen, in denen das Bergsteigen nichts genützt oder selbst geschadet hat. Ich habe das übrigens in meinem Vortrage im vorigen Jahre ausdrücklich betont, dafs die Verallgemeinerung der sogenannten Oertel'schen Methode nur von Schaden sein kann und dafs wir darauf ausgehen müssen, streng zu differenziren.

Was nun den Punkt betrifft, den Kollege Schott vorhin erwähnte, dafs ich in einer Arbeit namentlich mit dem Pneumatometer den Nutzen der Bäder auf das Herz hätte konstatiren wollen, dafs das total falsch sei, und dafs ich das vor zwei Jahren selbst zugegeben habe, so mufs ich doch hier konstatiren, dafs ein Mifsverständnis obwaltet. Meine Versuche mit dem Pneumatometer bezogen sich auf den Einflufs von Bädern auf die Respiration und nicht auf das Herz. Ich habe damals zu konstatiren gesucht, in wieweit ein Unterschied besteht zwischen dem Einflufs von einfachen Süfswasserbädern und von Solbädern und ich habe vor zwei Jahren, als Kollege Schott seinen Vortrag über den Einflufs von Solbädern auf den Organismus hielt, hier gesagt, dafs meine damaligen Schlüsse nicht vollwichtig seien, dafs meine Versuche mit dem Pneumatometer nicht den Anspruch physiologisch korrekter Versuche hätten. Nun, m. H., ich bin nicht Physiologe, nicht Experimentator, ich bin praktischer Arzt in einem Bade und wenn ich es versuche, durch Experimente etwas zu konstatiren, so mache ich nicht den Anspruch auf vollkommenste Wissenschaftlichkeit und kann ihn nicht machen und in allen meinen Arbeiten habe ich jederzeit betont, dafs streng physiologische Experimente notwendig wären, um einen definitiven Abschlufs zu erhalten. Ich habe das auch im vorigen Jahre in meinem Vortrage über die Oertel'sche Methode gesagt.

Was nun die Bemerkungen des Kollegen Scholz über meine Versuche mit dem Spirometer betrifft, so liegt da wohl ein kleines Mifsverständnis von seiner Seite vor. Ich habe damals in meiner Abhandlung gesagt: die Spirometrie ist wohl geeignet, uns weitere Anhaltspunkte zur Feststellung derjenigen Fälle von Herzkrankheiten zu geben, die für eine Badekur geeignet sind und auch vielleicht für den Moment, wann die Badekur aufhören solle; aber ich habe nicht gesagt, dafs dies das ausschliefsliche Moment zur Konstatirung sein solle. Ich hatte in den letzten Jahren wiederholt Gelegenheit, auf Grund der Spirometrie Patienten zu sagen, sie hätten genug gebadet, d. h. also, wenn die vitale Lungenkapazität bis zu einem gewissen Grade gestiegen war und nun durch weitere Bäder keine Besserung mehr erzielt werden könnte, und ich glaube, jeder Kollege wird mir darin recht geben, dafs die vitale Lungenkapazität bis zu einem gewissen Grade uns einen Anhalt dafür giebt, ob die Herzthätigkeit kräftiger geworden ist oder nicht.

Hr. **Kisch** - Marienbad: Ich hatte mir vorgestellt, dafs, wenn wir diese Frage auf die Tagesordnung setzen, die Kollegen uns aus ihren Einzelerfahrungen in den verschiedenen Bädern etwas als Beitrag zur allgemein richtigen Beurteilung der Oertel'schen Methode mitteilen würden. Ich möchte mir also erlauben, die Er-

fahrungen, die ich auf meinem Gebiete zu sammeln Gelegenheit hatte, als Beitrag zu liefern und möchte nicht so weit gehen, wie Kollege Schott, dafs ich über das Oertel'sche Verfahren vollkommen den Stab breche. Ich glaube, dafs wenn man auf der einen Seite das Oertel'sche Verfahren vollständig verwirft und auf der anderen Seite es ganz allgemein als dem Fettherzen heilbringend bezeichnet, man hier wie dort zu weit geht. Der Fehler, glaube ich, liegt darin, dafs man überhaupt hier wieder gegen die Krankheit ankämpft und nicht gegen das kranke Individuum. Es ist ja das Fettherz oder, wie ich es immer richtiger bezeichne, das Mastfettherz, also das Symptom, welches bei Fettleibigkeit am Herzen sich kundgiebt, nicht ein allgemein zu beobachtendes. Die Fettleibigkeit ist nicht dieselbe, die Dignität derselben ist eine sehr verschiedene. Wenn wir auch noch nicht so weit sind, um eine strenge Sonderung treffen zu können, so werden Sie mir doch zugeben, dafs es nicht einerlei ist, ob sich jemand durch überreichliche Lebensweise einen Fettwanst geholt hat, oder ob Blutstockungen die Ursache sind, dafs verminderte Gewebsverbrennung stattgefunden hat und infolge dessen Hang zum Fettwerden, und Sie werden auch zugeben, dafs es für die Dignität der Fettleibigkeit nicht identisch ist, ob eine Frau im Klimakterium, wenn sie die Menses verliert, an Fettreichtum zunimmt, oder ob die Fettleibigkeit dadurch verursacht wurde, dafs jemand Syphilis überstanden und infolge dessen eine Schmierkur gemacht hat. Also ich glaube, man wird individualisiren müssen.

Ich möchte mir aber nur erlauben, vorzugsweise die Scheidung zu markiren, die schon von Traube angeführt ist, nämlich in die plethorische und die anämische Form der Fettleibigkeit, eine Scheidung, die ich auch durch Blutuntersuchungen fixirt habe, deren Resultat nächstens in der Zeitschrift des Prof. Leyden veröffentlicht werden wird. Ich möchte also sagen, dafs ich bei der plethorischen Form der Fettleibigkeit, d. h. also bei derjenigen Fettleibigkeit, die durch Wohlleben entstanden ist, bei der ein guter Kräftezustand, eine grofse Blutfülle vorhanden ist, das Oertel'sche Verfahren nicht für berechtigt halte, und zwar sowohl aus theoretischen Erwägungen, wie auch aus praktischen Erfahrungsgründen. Sie wissen, m. H., dafs der Wassergehalt der Gewebe im Organismus des Menschen ein ganz bedeutender ist, dafs derselbe aber wechselt gerade durch Zunahme des Körpers an Fett. Tierzüchterversuche haben ganz genau dargethan, dafs bei der sogenannten guten Fütterung der Tiere mit der Zunahme des Fettes der Wassergehalt der Gewebe abnimmt, und das ist auch bei gut genährten Menschen der Fall, dafs der Wassergehalt eben durch die grofse Zunahme des wasserfreien Gewebes bedeutend abnimmt. Halten wir daran fest — und Sie wissen, dafs durch die vermehrte Transspiration fetter Menschen ohnehin eine starke Wasserabscheidung durch die Haut stattfindet — so müssen wir annehmen, dafs an und für sich ein wohlgenährter, blutreicher Mensch einen geringeren Wassergehalt der Gewebe hat. Nun wissen wir ferner, dafs eine Wasseraufnahme eine Auslaugung der Gewebe herbeiführt, und so müssen wir doch sagen, dafs durch die Wasserentziehung eine ganze Menge von Gefahren für einen solchen Organismus eintritt, und wenn ich darauf hinweise, dafs ja die Fettleibigen dieser Sorte eine grofse Neigung zu Arthritis haben, dafs bei ihnen die Neigung zu harnsaurem Sediment, zu Sedimenten von oxalsaurem Kalk, dafs bei ihnen eine grofse Neigung zu Kalk-

konkrementen vorhanden ist, so werden Sie mir zugeben, dafs die Wasserentziehung gerade nach dieser Richtung Gefahr haben müfste. Aufserdem ist zu berücksichtigen, dafs ja zu normaler Verdauung schon eine gewisse Menge des Wassers nötig ist, und dafs auch diese durch Wasserentziehung leidet. Dies bewährt sich auch durch die Erfahrung. Ich habe in der letzten Zeit Gelegenheit gehabt, bei Individuen, welche eine strenge Oertelkur durchgemacht hatten, und welche früher nicht an Kalkkonkrementen gelitten hatten, zu sehen, dafs anschliefsend an die Kur sich Symptome der Kalkkonkrementation zeigten; ich habe auch bereits mehrere Fälle gehabt, wo sich das Auftreten der Arthritis bei Individuen anschliefsend an eine solche Kur äthiologisch feststellen liefs. Es ist ferner zu berücksichtigen, dafs gerade derartige fettleibige Individuen, welche sonst sehr kräftig und vollblütig sind, durch eine Wasserentziehungskur in ihrer Muskelkraft sehr herabgehen, eine Thatsache, welche mir in der letzten Zeit durch mehrere Krankengeschichten ganz klar geworden ist. Es ist mir namentlich ein Beispiel vor Augen, wo ein junger Mann von 24 bis 25 Jahren, der eine strenge Kur durchgemacht hatte, dadurch in seinen Kräften aufserordentlich herunterkam, so dafs die Herzthätigkeit so herabgesetzt wurde, dafs eine Verlangsamung des Pulses bis auf 44 Schläge in der Minute eintrat.

Bei der zweiten Form der Fettleibigkeit, bei der anämischen, wird allerdings durch Wasserentziehung der Gewebe kein grofser Schaden entstehen, vorausgesetzt, dafs diese Kur dann in Verbindung ist mit einer roborirenden Diät, d. h. dafs dabei medikamentös stärkende Mittel angewandt werden und die nötige kräftige Diät, denn gerade bei dieser anämischen Form ist der Wassergehalt der Gewebe entschieden vermehrt, da findet sich ein lockeres Bindegewebe, die flüssige Gewebsmasse ist entschieden vermehrt; da würde also die Oertel'sche Kur weniger schaden.

Für entschieden nutzbringend und vorteilhaft halte ich die Oertel'sche Kur dann, wenn einmal Herzinsufficienz eingetreten ist. Dort, wo die Erscheinungen von Venenstauung in grofsem Mafse vorhanden, wo Ödeme eingetreten sind und wo davon dyspnoetische Zustände herbeigeführt werden, da bringt die Entwässerung des Organismus, die Oertel'sche Kur, d. h. die Wasserentziehung unter den nötigen Kautelen, verbunden mit einer genügenden Gymnastik des Herzens entschieden Erfolg. Für diese Fälle möchte ich die Oertel'sche Kur verspart haben. Diese Fälle sind aber die seltenen, denn die plethorische Form verhält sich zu der anämischen bei Männern wie 8 zu 1 und bei Frauen wie 2 zu 1.

Hr. **Schott**: Zunächst möchte ich Hrn. Kollegen Kisch einiges erwidern. Ich habe nicht gesagt, dafs ich die Oertel'sche Kur verwerfe, das ist mir niemals eingefallen, sondern ich habe einfach gesagt, sie passe durchschnittlich nicht für die einfachen chronischen Herzkranken. Bezüglich des Fettherzens habe ich gesondert, und wenn er den Brief von Leichtenstern genau verfolgt hätte, würde er genau das wiedergegeben finden, was er selbst gesagt hat.

Ich komme zu den Ausführungen des Herrn Grödel. Meine Resolution lautet: „1) Unter allen Umständen ist die Digitalis bis jetzt unstreitig unser souveränstes Mittel.“ Ich glaube, damit habe ich doch wahrhaftig nicht gesagt, dafs die Digitalis nicht wirkte;

mehr kann man einem Heilmittel nicht angedeihen lassen, als wenn man sagt, es ist bis jetzt unser souveränstes Heilmittel. Was die Fälle anlangt, die ich anführte, um nur einen kleinen statistischen Beweis zu geben, so habe ich damit nur sagen wollen: wir können durch Bäder und Gymnastik direkt schaden, und ich habe das Extrem deshalb angeführt, weil ich weifs, dafs einem Kollegen, der die Gymnastik bei einem Falle anwandte, wo sie ganz kontraindizirt war, d. h. wo eine Apoplexie hervorgegangen war, wo die hochgradigste Arteriosklerose vorhanden war, die Patientin direkt unter der Gymnastik tot niedergestürzt ist. Solche Zustände habe ich aber direkt als Kontraindikation aufgestellt. Wenn man die Sache in korrekterer Weise macht, habe ich nie Nachteile gesehen. Ferner ist es mir durchaus nicht eingefallen, auch nur den Gedanken hervorrufen zu wollen, dafs nun das Bad und die Gymnastik so sicher wirkt, dafs wir alle Herzkranken auf diese Weise heilen könnten. Im Gegenteil, ich habe gesagt, eine sorgfältige Prüfung durch Rundfrage vor zwei Jahren und jetzt hat zwar bemerkenswerte Thatsachen ergeben -- natürlich ist eine Anzahl davon gestorben - aber ich habe extra betont: in einer gröfseren Statistik soll das des näheren erörtert werden.

Ich komme nochmals zur Pneumatometrie. Damals habe ich darauf aufmerksam gemacht, dafs bei der Spirometrie oder, wenn Sie wollen, Pneumatometrie — ich habe dieselbe selbst seiner Zeit in Strafsburg getrieben — eine Masse solcher Faktoren mit ins Spiel gezogen werden: Weite des Atmungscentrums, Respirationsmuskeln — kurzum eine Masse so verschiedenartiger Dinge, dafs man sich darauf weder als prognostisches noch als diagnostisches Mittel bezüglich der Behandlung verlassen kann, und ich mufs gestehen, ich würde mich nie veranlafst fühlen, wenn die vitale Kapazität der Lunge so und so viel in die Höhe gegangen ist, zu sagen: der Kranke hat genug gebadet. Ich mufs gestehen, ich habe die Spirometrie niemals für ein Mittel gehalten, das man dazu benutzen kann, um zu sagen, ob der Kranke genug gebadet hat oder nicht.

Es ist eigentlich müfsig, nun nochmals die Frage der Priorität zu erörtern auf die besonders Kollege Jacob Wert zu legen scheint. M. H., wenn wir von Priorität in diesem Sinne sprechen wollen, wie Kollege Jacob es wünscht, so hat keiner von uns die Priorität, dann würde man keinen Stokes nennen, dann würde man keinen Oertel nennen. Es handelt sich immer darum: wer hat wirklich rationell die Sache ins Leben gerufen, wer hat die Sache genau begründet, und wer ist derjenige, der die wissenschaftliche Methode ausgebaut hat. Ich habe auch die „rationelle Therapie“ des Herrn Kollegen hier: Wenn er einfach sagt: etwas wirkt wie die Digitalis, so ist damit wahrlich nicht viel gesagt.

Hr. **Goldschmidt**: Ich möchte noch auf einen Punkt, betreffend die Oertel'sche Kur aufmerksam machen, den ich im Vortrage und in der Debatte vermifst habe. Das bedenklichste Symptom bei sehr vielen Menschen bei Anwendung der Oertel'schen Kur ist die kolossale Appetitlosigkeit, die sich einstellt. Gerade diese ist mir wenigstens als eins der gefährlichsten Symptome erschienen, so gut die Kur auch in anderer Hinsicht wirken mag. Ich möchte fragen, ob auch die anderen Herren in dieser Beziehung Erfahrungen haben?

Hr. **Schott**: Dafs die Oertel'sche Kur Appetitlosigkeit macht, habe ich in meinem Vortrage genügend hervorgehoben. Gestatten Sie mir nun noch, Ihnen eine Anzahl von Pulskurven von Herzkranken vorzulegen.

Herr **Goldschmidt**-Reichenhall:

Über die Verpflichtung des Staates und der Gesellschaft gegen Lungenschwindsüchtige.

M. H.! Vor vier Jahren bereits forderte mich der inzwischen verstorbene Präsident des balneologischen Kongresses, der uns allen unvergefsliche Sanitätsrat Thilenius auf, über dasjenige Thema, welches ich auf die heutige Tagesordnung zu setzen gebeten habe, den Versammelten des Kongresses einen Vortrag zu halten.

Meine damaligen Berufsgeschäfte an hiesigem Orte verhinderten die Abhaltung des bereits ausgearbeiteten Vortrages.

Wenige Wochen später erschien die Arbeit Koch's, welche als Ursache der Tuberkulose einen bestimmt isolirbaren Bacillus nachwies. Wir alle erinnern uns dieses bedeutungsvollen Ereignisses, welches zu einem baldigen Verständnis unserer bis dahin nicht geklärten Auffassung einer der schrecklichsten Krankheiten beitrug.

Selten hat eine wissenschaftliche Entdeckung in so kurzer Zeit die allgemeine Anerkennung gefunden. Sowohl die ernsten Kritiker mufsten ihre Waffen strecken, als auch jene kleinlichen Kritikaster, deren ganzer Ruhm und Ehrgeiz darin besteht, eine grofse Entdeckung mit dem wenig verwundenden Geschosse ihres billigen und faden Witzes zu bewerfen. Die Koch'sche Entdeckung steht ebenso fest und sicher fundirt, wie irgend eine andere grofsartige Thatsache der Naturwissenschaft, die vor ihrer zweifellosen Bewiesenheit von vielen bereits vorausgesagt, von den meisten aber geahnt worden ist.

Doch war die praktische Wirkung, die jene nun bewiesene Thatsache, dafs die Tuberkulose einem Mikroorganismus ihre Entstehung verdankt, eine solche, wie sie in der Geschichte der Medizin sich fast ausnahmslos da vollzieht, wo man auf pathologische Befunde hin therapeutische Lehrsätze aufbauen will.

Es schien im ersten Augenblicke leicht, einen Pilz, gegen dessen Vitalität uns so viele Mittel zu Gebote stehen, zu bekämpfen und zu besiegen. War es doch festgestellt, dafs derselbe isolirt und aus dem tierischen Organismus herausbefördert, in wenigen Minuten vom Leben zum Tode befördert werden kann. Aber auch hier bewies es sich alsbald, dafs der menschliche Organismus für diese Parasiten eine Festung ist, in welcher der eingedrungene Feind fast unbesiegbar erscheint. Die Thatsache, dafs es weder äufsere, noch innere Mittel giebt, die den in unsere Lungen eingedrungenen Tuberkelbacillus tötet, ohne den Organismus selbst aufs Erheblichste zu schädigen, ist heute über alle Zweifel erhaben. Vielleicht dafs die Zukunft uns dergleichen Mittel bringen wird. Von Herrn Cavagnis aus Venedig ist der Gesellschaft für Heilkunde ein Brief zugegangen, in welchem er eine Reihe von Experimenten mitteilt, in denen es ihm gelungen war, Tiere durch Ein-

verleibung von Jodkali gegen das Tuberkulosegift immun zu machen. Ob der menschliche Organismus, der mit entsprechend vergrößerten Gaben desselben Mittels möglicherweise eine gleiche Immunität erreichen könnte, diese Gaben vertragen würde, ist vorläufig als durchaus „ungewifs“ zu bezeichnen. Herr Meunier, ein Lyoner Arzt, hat die für die Pharmakologie wichtige Thatsache gefunden, dafs Medikamente, die bisher der subkutanen Anwendung sich dadurch entzogen haben, dafs sie in dem üblichen Vehikel Wasser nicht löslich sind, sich in einem reinen, flüssigen Vaselin leicht lösen und so zu subkutanen Injektionen geeignet sind. Auch Meunier's Entdeckung soll der Tuberkulose zu gute kommen. Er ist der Meinung, dafs man Parasiten tötende Medikamente deshalb nicht in gehöriger Menge dem Organismus einverleiben könne, weil sie den Magen zu sehr irritiren. Durch Anwendung derselben in subkutaner Form glaubt er die gehörige Menge ohne Nachteil einführen zu können. Nun die bisher angestellte klinische Nachprüfung der Herren Bouveret und Péchade hat ergeben, dafs bei Fiebernden, diese Medikation ebenso unwirksam ist, wie die Anwendung durch Schlucken des Medikamentes. Bei chronischer Tuberkulose jedoch ebenso viel und ebenso wenig, wie jede andere Medikation leiste. Dies gilt speziell vom Eukalyptol.

Herr Bergeon dachte eine durchaus sinnreiche, wenn auch wenig bequeme Methode aus, dem Organismus ein Gas einzuverleiben, welches die Lunge passirt und daselbst die Bacillen bei seiner Ausscheidung tötet, ohne bei seinen sonst giftigen Erscheinungen dem Körper Nachteil zuzufügen. Er führt durch den Mastdarm Kohlensäure, die vorher ein schwefelhaltiges Wasser passirt hat, ein. Das so behandelte Gemenge wird von den Mastdarmvenen resorbirt, kommt in die Pfortader und von hier in die untere Hohlader, in das rechte Herz und weiter durch dasselbe in den Locus affectionis, die Lunge. Es ist nicht zu leugnen, die Methode ist sinnreich ausgedacht und dürfte vielleicht für andere Substanzen, die man in bestimmter Konzentration den Lungen zuführen will, von Bedeutung sein. Auch sprechen die an Kranken angestellten Versuche dafür, dafs in der That Kohlensäure den Lungen reichlich zugeführt wird. Wenigstens dürfte die meist nach dieser Prozedur auftretende Somnolenz und Müdigkeit für den vermehrten Kohlensäureinhalt des Blutes angezogen werden.

Vielleicht wird durch diese Überladung des Blutes mit einem ihm sonst schädlichen Bestandteil auch eine stärkere Ventilation der Lungen angeregt.

Das, was Herr Bergeon erreichen will, die Beladung der Lunge mit einem bakterientötenden Mittel, dem Schwefelwasserstoff, wird nicht erreicht und sehr zweifelhaft ist es, ob die Kohlensäure, welche ein schwefelhaltiges Wasser durchstreicht, bei dieser flüchtigen Berührung, eine irgend wie erhebliche Menge Schwefelwasserstoff fortreifsen kann.

Ich kann es mir wohl versagen, nach Anführung dieser der neuesten Zeit angehörigen Vorschläge, auf alle die Legionen von Mitteln in allen Agregatszuständen hinzuweisen, die man gegen die Schwindsucht empfohlen hat. Weder die innere, noch die subkutane Anwendung, noch die inhalatorische hat irgend einen nennenswerten Effekt zuwege gebracht.

Bevor ich jedoch dieses Feld verlasse, kann ich nicht umhin, noch eines Vorschlages und Experimentes Erwähnung zu thun,